



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0077014  
Application Number

출원년월일 : 2003년 10월 31일  
Date of Application OCT 31, 2003

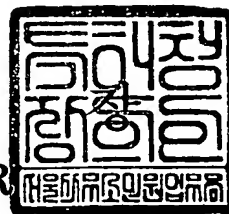
출원인 : 이광호  
Applicant(s) LEE, KWANG-HO



2004 년 03 월 15 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	명세서 등 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2004.01.16
【제출인】	
【명칭】	청기의료기 (주)
【출원인코드】	1-2002-038342-1
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	류창희
【대리인코드】	9-1998-000345-0
【포괄위임등록번호】	2002-090094-3
【대리인】	
【성명】	구창모
【대리인코드】	9-2000-000387-6
【포괄위임등록번호】	2002-090095-1
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0077014
【출원일자】	2003.10.31
【심사청구일자】	2003.10.31
【발명의 명칭】	피로회복용 쿠션장치
【제출원인】	
【접수번호】	1-1-2003-0412461-27
【접수일자】	2003.10.31
【보정할 서류】	명세서등
【보정할 사항】	
【보정대상항목】	별지와 같음
【보정방법】	별지와 같음
【보정내용】	별지와 같음
【취지】	특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제8조의 규 정에의하여 위와 같 이 제출합니다. 대리인 류창희 (인) 대리인 구창모 (인)

【수수료】

【보정료】 0 원

【추가심사청구료】 0 원

【기타 수수료】 0 원

【합계】 0 원

【보정대상항목】 식별번호 16

【보정방법】 정정

【보정내용】

24: 커팅부

26a, 26b: 수용홈

【보정대상항목】 식별번호 57

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 동작을 제어하는 제어기와, 미리 설정된 시간이 되면 상기 제어기에서 출력되는 제어신호에 의해 경보음(알람)을 스피커를 통해서 출력함과 동시에, 모터구동수단에 진동제어신호를 출력하여 사용자를 잠에서 깨우도록 설정된 시간을 카운트해서 상기 제어기에 출력하는 알람유닛과, 도어용 프레임에 설치된 영구자석에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우(도어가 개방된 상태)에 고주파 송신신호를 안테나를 통해서 송신하는 송신유닛과, 상기 송신유닛에서 송신되는 고주파 송신신호를 받아서 상기 제어기에 출력하는 수신유닛과, 상기 제어기에 사용자의 명령을 입력하는 입력수단과, 상기 수신유닛으로부터 상기 송신유닛이 설치된 도어의 개방신호(상기 영구자석에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우에 상기 송신유닛에서 송신되는 고주파 송신신호)를 받았을 경우, 상기 입력수단에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되었을 경우 및 상기 알람유닛에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우, 인체에 진동을 인가하도록 서로 일정 간격을 두고 배설된 제1 내지 제3의 진동모터와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터를 일정 간격을 두고 수용하도록 다

수개의 수용홈이 중심을 따라 형성됨과 동시에, 자체 중량을 줄이도록 상기 수용홈의 좌·우측에 일정 간격을 두고 각각 형성되는 커팅부가 각각 형성된 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체로 이루어진 원기둥 형상의 쿠션체와, 상기 원기둥 형상의 쿠션체의 길이방향 일측에 형성된 수용홈에 내설되어 교류전원을 받아서 직류전압으로 변환하여 상기 제어기에 동작전원으로 인가하는 어댑터와, 상기 제어기의 제어하에 상기 어댑터로부터 직류전압을 인가받아 인체에 열을 인가하는 발열판과, 상기 입력수단의 온열 온/오프 스위치의 스위칭 온시 및 진동 온/오프 스위치의 스위칭 온시에 각각 발광되어 상기 온열 온/오프 스위치 및 상기 진동 온/오프 스위치가 동작중임을 표시하는 표시수단과, 상기 원기둥 형상의 쿠션체의 외주면에 고정설치된 발열판을 덮는 내부 커버와, 상기 내부 커버를 덮는 외부커버와, 상기 외부커버의 일측 개구부를 묶는 로프에 착탈가능하게 고정되어 향기를 방사하는 향기 주머니와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터의 구동시에 파손 및 오동작을 방지함과 동시에, 내구성을 향상시키기 위하여 상기 제1 내지 제3의 진동모터를 수용하는 케이스와, 상기 알람유닛의 알람시간 설정수단에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우 및 상기 수신유닛으로부터 상기 송신유닛이 설치된 도어의 개방신호를 받았을 경우에 사용자를 잠에서 깨우도록 경보음을 출력하는 스피커를 구비하고 있는 것을 특징으로 한다.

【보정대상항목】 식별번호 60

【보정방법】 정정

【보정내용】

도 1 내지 도 9에 도시한 바와 같이 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치는 동작을 제어하는 제어기(30)와, 미리 설정된 시간이 되면 상기 제어기(30)에

서 출력되는 제어신호에 의해 경보음(알람) 제어신호를 출력함과 동시에, 상기 제어기(30)의 모터구동수단(33)에 진동제어신호를 출력하여 사용자를 잠에서 깨우도록 설정된 시간을 카운트해서 상기 제어기(30)에 출력하는 알람유닛(210)과, 도어용 프레임에 설치된 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우(도어가 개방된 상태)에 고주파 송신신호를 안테나(228)를 통해서 송신하는 송신유닛(220)과, 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 고주파 송신신호를 받아서 상기 제어기(30)에 출력하는 수신유닛(300)과, 상기 제어기(30)에 사용자의 명령을 입력하는 입력수단(60)과, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호(상기 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우에 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 고주파 송신신호)를 받았을 경우, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되었을 경우 및 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우, 인체에 진동을 인가하도록 서로 일정 간격을 두고 배설된 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)를 일정 간격을 두고 수용하도록 다수개의 수용홈(22)이 중심을 따라 형성됨과 동시에, 자체 중량을 줄이도록 상기 수용홈(22)의 좌·우측에 일정 간격을 두고 각각 형성되는 커팅부(24)가 각각 형성된 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a, 20b)로 이루어진 원기둥 형상의 쿠션체(20)와, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 길이방향 일측에 형성된 수용홈(28a, 28b)에 내설되어 교류전원을 받아서 직류전압으로 변환하여 상기 제어기(30)에 동작전원으로 인가하는 어댑터(40)와, 상기 제어기(30)의 제어하에 상기 어댑터(40)로부터 직류전압을 인가받아 인체에 열을 인가하는 발열판(50)과, 상기 입력수단(60)의

온열 온/오프 스위치(62)의 스위칭 온시 및 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 각각 발광되어 상기 온열 온/오프 스위치(62) 및 상기 진동 온/오프 스위치(64)가 동작중임을 표시하는 표시수단(70)과, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 고정 설치된 발열판(50)을 덮는 내부 커버(80)와, 상기 내부 커버(80)를 덮는 외부커버(90)와, 상기 외부커버(90)의 양측 개구부를 각각 묶는 로프(92)에 착탈가능하게 고정되어 향기를 방사하는 향기 주머니(100)와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)의 구동시에 파손 및 오동작을 방지함과 동시에, 내구성을 향상시키기 위하여 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)를 수용하는 케이스(110)와, 상기 알람유닛(210)의 알람시간 설정수단(212)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우 및 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받았을 경우에 사용자를 잠에서 깨우도록 경보음을 출력하는 스피커(230)로 구성되어 있다.

【보정대상항목】 식별번호 65

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 제어기(30)는 도 7에 도시한 바와 같이 전체 동작을 제어하는 마이크로 프로세서(31)와, 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프 스위치(62)의 스위칭 온시에 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호에 의해 상기 발열판(52)의 전열선(52)에 직류전원(DC)으로부터 전원을 60분 동안 인가하고, 1분 동안 전원의 인가를 차단하는 주기를 10회 반복하도록 스위칭 온되는 릴레이(32)와, 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 도어의 개방신호를 상기유닛(300)에서 받거나, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되거나 또는 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과

하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 강진동 스위치(66)가 스위칭 온되었을 경우 상기 마이크로 프로세서(31)의 제어하에 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 강진동으로 순차적으로 구동하며, 상기 수신유닛(300)이 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 도어의 개방신호를 상기 수신유닛(300)에서 받거나, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되거나 또는 상기 알람 유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 약진동 스위치(68)가 스위칭 온되었을 경우 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호에 의해 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 약진동으로 순차적으로 구동하는 모터 구동수단(33)과, 상기 마이크로 프로세서(31)를 실행시키는 실행 프로그램이 저장된 EEPROM(34 ; Electrically Erasable Programable Read Only Memory)으로 구성되어 있다.

【보정대상항목】 식별번호 76

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 발명의 일실시예에 따른 피로회복용 쿠션장치 제조방법에 대하여 설명하면, 먼저 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)를 구성하는 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a, 20b)에 각각 형성된 수용홈(22)내에 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)가 각각 내장된 상기 케이스(110)를 도 5에 도시한 바와 같이 감입시키고 나서, 상기 쿠션체(20)의 일측 단부에 형성된 수용홈(28a, 28b)에 내설되어 있는 상기 어댑터(40)에 일측이 전기적으로 연결된 2가닥의 플라이드선(27 ; 27a, 27b)중 어느



하나의 리이드 선을 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)에 접속 단자에 각각 병렬로 접속시킨다.

【보정대상항목】 식별번호 78

【보정방법】 정정

【보정내용】

다시 말하면, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20), 즉 상기 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a, 20b)의 중심에 일정 간격을 두고 형성된 수용홈(22) 내에 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)가 각각 내설된 상기 케이스(110)를 감입시키고, 상기 쿠션체(20)의 일측 단부에 형성된 수용홈(28a, 28b) 내에 어댑터(40)를 감입하고, 또한 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 길이방향 타측 단부에 형성된 수용홈(26a, 26b) 내에 제어기(30)를 각각 감입시키고 나서, 상기 어댑터(40)의 플러그(도시하지 않음)를 도시하지 않은 잭에 삽입하여 이들 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)와, 어댑터(40)와, 제어기(30)를 전기적으로 접속시킨 다음, 상기 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a, 20b)의 평탄면에 접착제를 도포하여 상기 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a, 20b)를 점착하여 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)를 제조한다.

【보정대상항목】 식별번호 80

【보정방법】 정정

【보정내용】

이와 같이 상기 쿠션체(20)의 외주면에 상기 발열판(50)이 견고하게 고착된 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)를 상기 내부 커버(80)의 길이 방향을 따라 봉제에 의해

고정된 슬라이드 파스너(도시하지 않음)를 열고 상기 내부 커버(80)내에 상기 쿠션체(20)를 집어넣은 다음, 상기 내부 커버(80)로 피복된 쿠션체(20)를 외부 커버(90)로 피복하고 나서 상기 외부 커버(90)의 양측 가장지리에 각각 감입되어 있는 로프(92 ; 또는 끈)를 조여 매면, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 수용홈(26a, 26b)에 감입된 제어기(30)의 입력수단(60) 및 표시수단(70)이 외측으로 노출되어 상기 제어기(30)를 조작할 수 있음과 동시에, 표시수단(70)을 볼 수 있어 본 발명의 피로회복용 쿠션장치의 동작 상태를 알 수 있다.

【보정대상항목】 식별번호 84

【보정방법】 정정

【보정내용】

먼저, 상기 어댑터(40)의 플러그(도시하지 않음)를 도시하지 않은 잭에 삽입한 후, 상기 어댑터(40)에 교류전압(AC)을 인가하면, 이 교류전압(AC)을 직류전압(DC)으로 변환하여 동작전원으로서 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 인가한다.

【보정대상항목】 식별번호 100

【보정방법】 정정

【보정내용】

한편, 본 발명의 일실시예에 따른 피로회복용 쿠션체를 가슴에 끌어안거나 또는 허벅지 사이에 끼고 잠을 잘 경우에, 일정시간 경과 후에 잠에서 깨고 싶을 경우에는 알람유닛(210)의 알람시간 설정수단(212)에 의해 일정시간(예를 들면 3시간, 6시간 또는 8시간등)을 설정해 두면, 상기 알람유닛(210)의 타이머(214)가 시간을 카운트하여

상기 알람시간 설정수단(212)에 의해 설정된 시간이 경과되면 시간 경과신호를 상기 스위치(SW20)를 통해서 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 출력함으로써 상기 마이크로 프로세서(31)에서 알람(경보)제어신호를 스피커(230)에 출력하여 상기 스피커(230)에서 알람신호가 출력되어 취침 중에 있는 사용자가 설정된 시간에 잠에서 깨어날 수 있을 뿐만 아니라, 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에서는 상기 모터 구동수단(33)에 진동제어신호를 출력하여 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 바로 전의 진동의 세기, 즉 약진동 스위치(68)가 눌러 있을 경우에는 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 약하게 구동하여 약한 진동으로 일정시간(예를 들면, 10분; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 인체에 인가하거나 또는 강진동 스위치(66)가 눌러 있을 경우에는 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 강하게 구동하여 강한 진동으로 일정시간(예를 들면, 10분; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 인체에 인가하여 깊은 잠에서 깨게 하여 도난을 방지할 수 있다.

【보정대상항목】 식별번호 104

【보정방법】 정정

【보정내용】

앞에서 설명한 바와 같이 본 발명의 피로회복용 쿠션장치에 의하면, 동작을 제어하는 제어기와, 미리 설정된 시간이 되면 상기 제어기에서 출력되는 제어신호에 의해 경보음(알람) 제어신호를 출력함과 동시에, 상기 제어기의 모터구동수단에 진동제어신호를 출력하여 사용자를 잠에서 깨우도록 설정된 시간을 카운트해서 상기 제어기에 출력하는 알람유닛과, 도어용 프레임에 설치된 영구자석에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우(도어가 개방된 상태)에 고주파 송신신호를 안테나를 통해서 송신하

는 송신유닛과, 상기 송신유닛에서 송신되는 고주파 송신신호를 받아서 상기 제어기에 출력하는 수신유닛과, 상기 제어기에 사용자의 명령을 입력하는 입력수단과, 상기 수신유닛으로부터 상기 송신유닛이 설치된 도어의 개방신호(상기 영구자석에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우에 상기 송신유닛에서 송신되는 고주파 송신신호)를 받았을 경우, 상기 입력수단에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되었을 경우 및 상기 알람유닛에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우, 인체에 진동을 인가하도록 서로 일정 간격을 두고 배설된 제1 내지 제3의 진동모터와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터를 일정 간격을 두고 수용하도록 다수개의 수용홈이 중심을 따라 형성됨과 동시에, 자체 중량을 줄이도록 상기 수용홈의 좌·우측에 일정 간격을 두고 각각 형성되는 커팅부가 각각 형성된 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체로 이루어진 원기둥 형상의 쿠션체와, 상기 원기둥 형상의 쿠션체의 길이방향 일측에 형성된 수용홈에 내설되어 교류전원을 받아서 직류전압으로 변환하여 상기 제어기에 동작전원으로 인가하는 어댑터와, 상기 제어기의 제어하에 상기 어댑터로부터 직류전압을 인가받아 인체에 열을 인가하는 발열판과, 상기 입력수단의 온열 온/오프 스위치의 스위칭 온시 및 진동 온/오프 스위치의 스위칭 온시에 각각 발광되어 상기 온열 온/오프 스위치 및 상기 진동 온/오프 스위치(64)가 동작중임을 표시하는 표시수단과, 상기 원기둥 형상의 쿠션체의 외주면에 고정설치된 발열판을 덮는 내부 커버와, 상기 내부 커버를 덮는 외부커버와, 상기 외부커버의 일측 개구부를 묶는 로프에 착탈가능하게 고정되어 향기를 방사하는 향기 주머니와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터의 구동시에 파손 및 오동작을 방지함과 동시에, 내구성을 향상시키기 위하여 상기 제1 내지 제3의 진동모터를 수용하는 케이스와, 상기 알람유닛의 알람시간 설정수단에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우 및

상기 수신유닛으로부터 상기 송신유닛이 설치된 도어의 개방신호를 받았을 경우에 사용자를 잠에서 깨우도록 경보음을 출력하는 스피커를 구비하고 있으므로, 취침 중에 도난을 방지할 수 있고, 설정시간이 되면 사용자를 잠에서 깨울 수 있고, 휴식시 또는 취침시에 진동모터를 구동하여 인체에 진동을 인가함과 동시에, 전열선에서 발열되는 열을 인체에 인가하여 피로를 회복할 수 있고, 진동모터의 구동시에 진동소음이 발생되지 않으며, 또한 제조과정을 간단하게 하여 생산 수율을 향상시킬 수 있고, 제조 코스트를 절감시킬 수 있다는 매우 뛰어난 효과가 있다.

【보정대상항목】 청구항 1

【보정방법】 정정

【보정내용】

동작을 제어하는 제어기(30)와, 미리 설정된 시간이 되면 상기 제어기(30)에서 출력되는 제어신호에 의해 경보음(알람) 제어신호를 출력함과 동시에, 상기 제어기(30)의 모터구동수단(33)에 진동제어신호를 출력하여 사용자를 잠에서 깨우도록 설정된 시간을 카운트해서 상기 제어기(30)에 출력하는 알람유닛(210)과, 도어용 프레임에 설치된 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우(도어가 개방된 상태)에 고주파 송신신호를 안테나(228)를 통해서 송신하는 송신유닛(220)과, 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 고주파 송신신호를 받아서 상기 제어기(30)에 출력하는 수신유닛(300)과, 상기 제어기(30)에 사용자의 명령을 입력하는 입력수단(60)과, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호(상기 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우에 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 고주파 송신신호)를 받았을 경우, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령

이 입력되었을 경우 및 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우, 인체에 진동을 인가하도록 서로 일정 간격을 두고 배설된 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)를 일정 간격을 두고 수용하도록 다수개의 수용홈(22)이 중심을 따라 형성됨과 동시에, 자체 중량을 줄이도록 상기 수용홈(22)의 좌·우측에 일정 간격을 두고 각각 형성되는 커팅부(24)가 각각 형성된 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a,20b)로 이루어진 원기둥 형상의 쿠션체(20)와, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 길이방향 일측에 형성된 수용홈(28a,28b)에 내설되어 교류전원을 받아서 직류전압으로 변환하여 상기 제어기(30)에 동작전원으로 인가하는 어댑터(40)와, 상기 제어기(30)의 제어하에 상기 어댑터(40)로부터 직류전압을 인가받아 인체에 열을 인가하는 발열판(50)과, 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프 스위치(62)의 스위칭 온시 및 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 각각 발광되어 상기 온열 온/오프 스위치(62) 및 상기 진동 온/오프 스위치(64)가 동작중임을 표시하는 표시수단(70)과, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 고정 설치된 발열판(50)을 덮는 내부 커버(80)와, 상기 내부 커버(80)를 덮는 외부커버(90)와, 상기 외부커버(90)의 양측 개구부를 각각 묶는 로프(92)에 착탈가능하게 고정되어 향기를 방사하는 향기 주머니(100)와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)의 구동시에 파손 및 오동작을 방지함과 동시에, 내구성을 향상시키기 위하여 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)를 수용하는 케이스(110)와, 상기 알람유닛(210)의 알람시간 설정수단(212)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우 및 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받았을 경우에 사용자

를 잠에서 깨우도록 경보음을 출력하는 스피커(230)를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

【보정대상항목】 청구항 2

【보정방법】 정정

【보정내용】

제1항에 있어서, 상기 제어기(30)는 전체 동작을 제어하는 마이크로 프로세서(31)와, 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프 스위치(62)의 스위칭 온시에 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호에 의해 상기 발열판(52)의 전열선(52)에 직류 전원(DC)으로부터 전원을 60분 동안 인가하고, 1분 동안 전원의 인가를 차단하는 주기를 10회 반복하도록 스위칭 온되는 릴레이(32)와, 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 도어의 개방신호를 상기 수신유닛(300)에서 받을 경우, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력될 경우 또는 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 강진동 스위치(66)가 스위칭 온되었을 경우 상기 마이크로 프로세서(31)의 제어하에 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 강진동으로 순차적으로 구동하며, 상기 수신유닛(300)이 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 도어의 개방신호를 받을 경우, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력될 경우 또는 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 약진동 스위치(68)가 스위칭 온되었을 경우 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호에 의해 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 약진동으로 순차적으로 구동하는 모터 구동수단(33)과, 상기 마이크로 프로세서(31)를 실행시

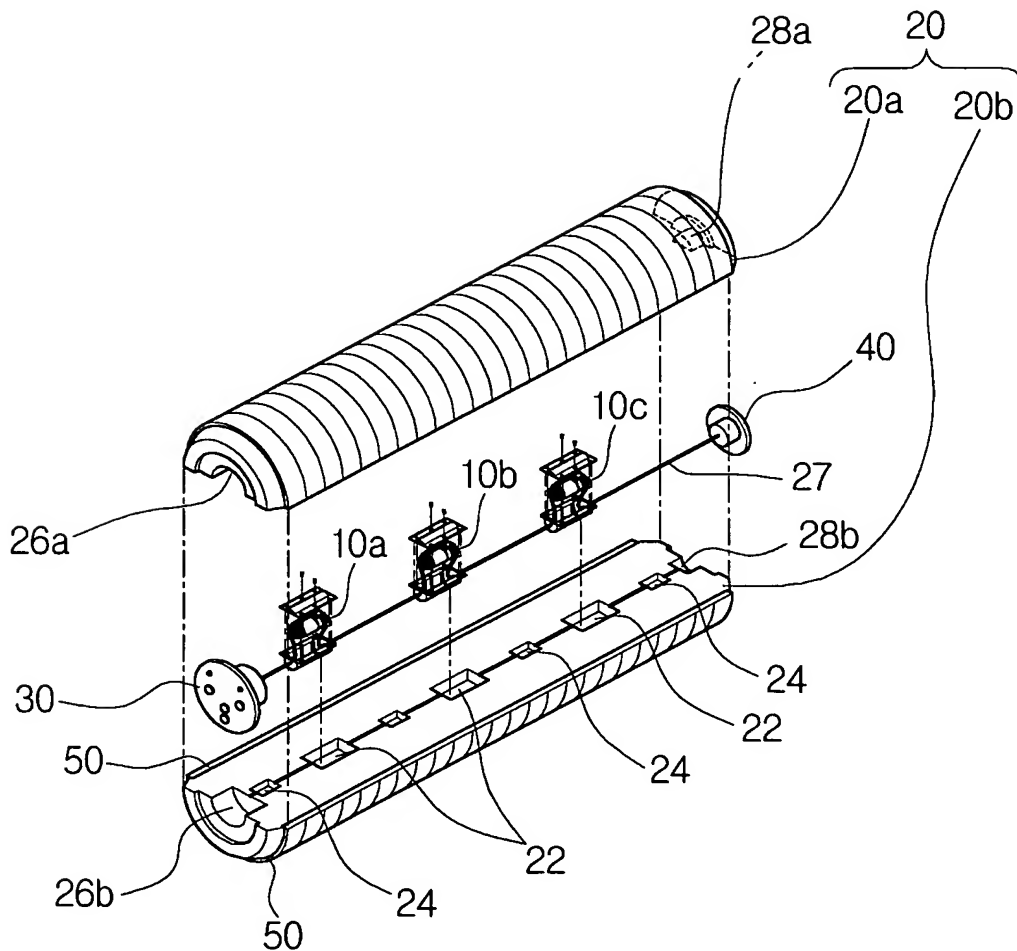
키는 실행 프로그램이 저장된 EEPROM(34)으로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로 회복용 쿠션장치.

【보정대상항목】 도 3

【보정방법】 정정

【보정내용】

【도 3】



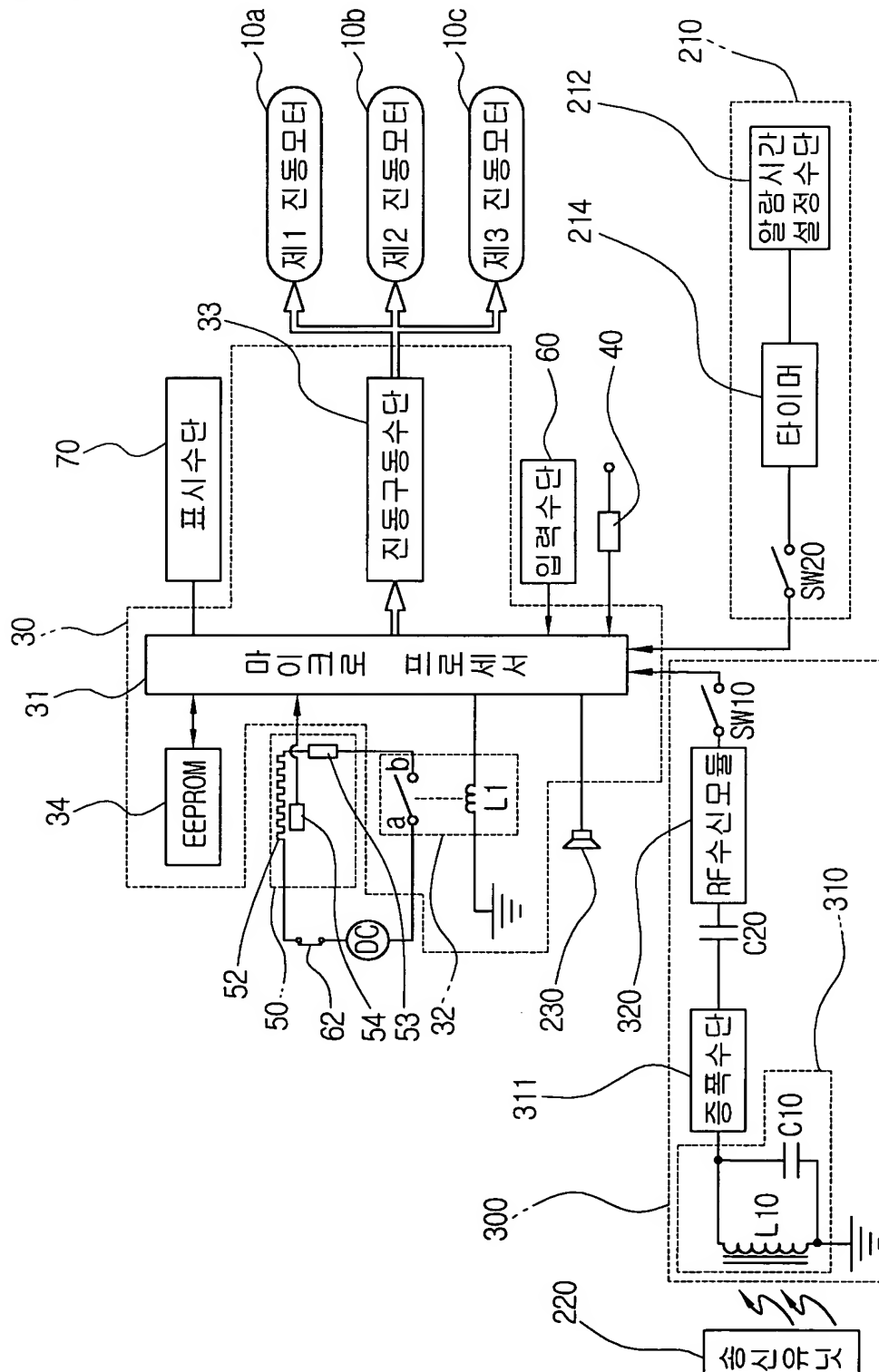


【보정대상항목】 도 7

【보정방법】 정정

【보정내용】

【도 7】



## 【서지사항】

【서류명】	명세서 등 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003. 12. 12
【제출인】	
【명칭】	청기의료기 (주)
【출원인코드】	1-2002-038342-1
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	류창희
【대리인코드】	9-1998-000345-0
【포괄위임등록번호】	2002-090094-3
【대리인】	
【성명】	구창모
【대리인코드】	9-2000-000387-6
【포괄위임등록번호】	2002-090095-1
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0077014
【출원일자】	2003. 10. 31
【심사청구일자】	2003. 10. 31
【발명의 명칭】	피로회복용 쿠션장치
【제출원인】	
【접수번호】	1-1-2003-0412461-27
【접수일자】	2003. 10. 31
【보정할 서류】	명세서등
【보정할 사항】	
【보정대상항목】	별지와 같음
【보정방법】	별지와 같음
【보정내용】	별지와 같음
【취지】	특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제8조의 규 정에 의하여 위와 같 이 제출합니다. 대리인 류창희 (인) 대리인 구창모 (인)

1020030077014

출력 일자: 2004/3/16

【수수료】

【보정료】 0 원

【추가심사청구료】 0 원

【기타 수수료】 0 원

【합계】 0 원

【보정대상항목】 식별번호 17

【보정방법】 정정

【보정내용】

40:어댑터

【보정대상항목】 식별번호 25

【보정방법】 정정

【보정내용】

90:외부커버

【보정대상항목】 식별번호 26

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 식별번호 27

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 식별번호 28

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 식별번호 29

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 식별번호 30

【보정방법】 정정

【보정내용】

100: 향기 주머니

【보정대상항목】 식별번호 60

【보정방법】 정정

【보정내용】

도 1 내지 도 9에 도시한 바와 같이 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치는 동작을 제어하는 제어기(30)와, 미리 설정된 시간이 되면 상기 제어기(30)에서 출력되는 제어신호에 의해 경보음(알람) 제어신호를 출력함과 동시에, 상기 제어기(30)의 모터구동수단(33)에 진동제어신호를 출력하여 사용자를 잠에서 깨우도록 설정된 시간을 카운트해서 상기 제어기(30)에 출력하는 알람유닛(210)과, 도어용 프레임에 설치된 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우(도어가 개방된 상태)에 고주파 송신신호를 안테나(228)를 통해서 송신하는 송신유닛(220)과, 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 고주파 송신신호를 받아서 상기 제어기(30)에 출력하는 수신유닛(300)과, 상기 제어기(30)에 사용자의 명령을 입력하는 입력수단(60)과, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호(상기 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우에 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 고주파 송신신호)를 받았을 경우, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되었을 경우 및 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우,

인체에 진동을 인가하도록 서로 일정 간격을 두고 배설된 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)를 일정 간격을 두고 수용하도록 다수개의 수용홈(22)이 중심을 따라 형성됨과 동시에, 자체 중량을 줄이도록 상기 수용홈(22)의 좌·우측에 일정 간격을 두고 각각 형성되는 커팅부(24)가 각각 형성된 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a,20b)로 이루어진 원기둥 형상의 쿠션체(20)와, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 길이방향 일측에 형성된 수용홈(26b)에 내설되어 교류전원을 받아서 직류전압으로 변환하여 상기 제어기(30)에 동작전원으로 인가하는 어댑터(40)와, 상기 제어기(30)의 제어하에 상기 어댑터(40)로부터 직류전압을 인가받아 인체에 열을 인가하는 발열판(50)과, 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프 스위치(62)의 스위칭 온시 및 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 각각 발광되어 표시하는 표시수단(70)과, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 고정설치된 발열판(50)을 덮는 내부 커버(80)와, 상기 내부 커버(80)를 덮는 외부커버(90)와, 상기 외부커버(90)의 양측 개구부를 각각 묶는 로프(92)에 착탈가능하게 고정되어 향기를 방사하는 향기 주머니(100)와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)의 구동시에 파손 및 오동작을 방지함과 동시에, 내구성을 향상시키기 위하여 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)를 수용하는 케이스(110)와, 상기 알람유닛(210)의 알람 시간 설정수단(212)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우 및 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받았을 경우에 사용자를 잠에서 깨우도록 경보음을 출력하는 스피커(230)로 구성되어 있다.

【보정대상항목】 식별번호 62

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 케이스(110)의 상부 개구부는 덮개(110a)에 의해 덮여 있다.

【보정대상항목】 식별번호 63

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 식별번호 65

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 제어기(30)는 도 7에 도시한 바와 같이 전체 동작을 제어하는 마이크로 프로세서(31)와, 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프 스위치(62)의 스위칭 온시에 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호에 의해 상기 발열판(52)의 전열선(52)에 직류전원(DC)으로부터 전원을 60분 동안 인가하고, 1분 동안 전원의 인가를 차단하는 주기를 10회 반복하도록 스위칭 온되는 릴레이(32)와, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받거나, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되거나 또는 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 강진동 스위치(66)가 스위칭 온되었을 경우 상기 마이크로 프로세서(31)의 제어하에 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 강진동으로 순차적으로 구동하며, 상기 수

신유닛(300)이 상기 송신유닛(220)에서 설치된 도어의 개방신호를 상기 송신유닛(300)이 받거나, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되거나 또는 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 약진동 스위치(68)가 스위칭 온되었을 경우 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호에 의해 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 약진동으로 순차적으로 구동하는 모터 구동수단(33)과, 상기 마이크로 프로세서(31)를 실행시키는 실행 프로그램이 저장된 EEPROM(34 ; Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)으로 구성되어 있다.

【보정대상항목】 식별번호 66

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 릴레이(32)는 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호를 접지로 바이패스하면서 여자되는 릴레이 코일(L1)과, 상기 릴레이 코일(L1)의 여자시에, 상기 발열판(62)의 전열선(52)에 DC전류가 흐르도록 단속하는 가동 접점(a) 및 고정 접점(b)으로 구성되어 있다.

【보정대상항목】 식별번호 68

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 입력수단(60)은 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 발열판(50)의 전열선(52)에 직류전원(DC)을 인가하는 명령을 입력하는 온열 온/오프 스위치(62)와,



상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 순차적으로 일정시간동안 구동하도록 사용자의 진동제어 명령을 입력하는 진동 온/오프 스위치(64)와, 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)의 구동을 강진동으로 구동하도록 사용자의 강진동 제어 명령을 입력하는 강진동 스위치(66)와, 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)의 구동을 약진동으로 구동하도록 사용자의 약진동 제어 명령을 입력하는 약진동 스위치(68)로 구성되어 있다.

【보정대상항목】 식별번호 70

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 알람유닛(210)은 경보음(또는 알람)이 울리는 시간을 설정하는 알람시간 설정수단(212)과, 상기 설정수단(212)에 의해 설정된 경보음(또는 알람)이 울리는 시간을 카운트하는 타이머(214)와, 상기 타이머(214)에 의해 카운트된 시간을 상기 제어기(30)에의 출력을 단속하는 알람 온/오프 스위치(SW20)로 구성되어 있다.

【보정대상항목】 식별번호 71

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 송신유닛(220)은 도 8에 상세히 도시한 바와 같이 송신동작을 제어하는 송신제어기(223)와, 도어용 프레임에 설치된 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출해서 상기 송신제어기(223)에 출력하는 근접스위치(222)와, 상기 송신제어기(223)에서 출력되는 송신 제어신호를 받아서 발진기(224)에서 발진되는 신호와 혼합해서 반송파

로 변조하는 변조수단(225)과, 상기 변조수단(225)에서 출력되는 반송파를 무선주파수로 증폭하는 RF 증폭수단(226)과, 상기 RF 증폭수단(226)에서 무선주파수로 증폭된 무선신호의 저역성분을 필터링하는 로우 패스 필터(227)와, 상기 로우 패스 필터(227)에서 저역성분이 필터링된 무선신호를 송신하는 송신안테나(228)와, 스위치(SW40)의 스위칭 온시에 상기 송신제어기(223)에 동작전원을 공급하는 배터리(229)와, 상기 송신제어기(223)가 동작하고 있음을 표시하는 발광다이오드(LED10)로 구성되어 있다.

【보정대상항목】 식별번호 72

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 수신유닛(300)은 도 7에 상세히 도시한 바와 같이 상기 송신유닛(220)의 송신안테나(228)에서 송신되는 무선신호를 수신하여 수신공진 주파수신호를 추출하도록 페라이트 코어에 권선된 동조코일(L10)과 이 동조코일(L10)에 병렬접속된 동조 콘덴서(C10)로 이루어진 수신안테나(310)와, 상기 수신안테나(310)에서 추출된 공진 주파수신호를 일정 레벨로 증폭하는 증폭수단(311)과, 상기 증폭수단(311)에서 일정 레벨로 증폭된 수신공진 주파수신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호를 차단하고 교류성분의 신호만을 출력하는 커플링 콘덴서(C20)와, 상기 커플링 콘덴서(C20)에서 출력되는 교류성분의 무선 주파수신호를 소정 레벨로 증폭하고 필터링해서 검파하고 디지털신호로 변환하는 RF수신모듈(320)과, 상기 RF수신모듈(320)에서 출력되는 디지털 무선 주파수신호를 상기 제어기(30)의 마이크로프로세서(31)에의 출력을 단속하는 스위치(SW10)로 구성되어 있다.

【보정대상항목】 식별번호 74

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 제1 증폭수단(321)은 상기 수신안테나(310)에서 수신된 무선 주파수신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호를 커플링 콘덴서(C20)에 의해서 차단하고 교류성분의 신호만을 받아서 소정레벨로 증폭하는 트랜지스터(Q3)와, 상기 트랜지스터(Q3)에서 증폭된 수신신호를 받아 수신주파수를 정확하게 동조하도록 캐패시터(C3)와 페라이트 코어에 권회되어 있는 코일(L3)로 구성된 탱크회로(321a)와, 상기 탱크회로(321a)에서 출력되는 수신신호에 포함되어 있는 직류성분의 수신신호를 차단해서 교류성분의 수신 신호만을 상기 필터/검파수단(323)에 출력하는 커플링 콘덴서(C4)로 구성되어 있다.

【보정대상항목】 식별번호 75

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 식별번호 76

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 발명의 일실시예에 따른 피로회복용 쿠션장치 제조방법에 대하여 설명하면, 먼저 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)를 구성하는 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a, 20b)에 각각 형성된 수용홈(22)내에 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)가 각각 내장된 상기 케이스(110)를 도 5에 도시한 바와 같이 감입시키

고 나서, 상기 쿠션체(20)의 일측 단부에 형성된 수용홈(26b)에 내설되어 있는 상기 어댑터(40)에 일측이 전기적으로 연결된 2가닥의 리이드선(27 ; 27a,27b)중 어느 하나의 리이드 선을 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)에 접속 단자에 각각 병렬로 접속시킨다.

【보정대상항목】 식별번호 78

【보정방법】 정정

【보정내용】

다시 말하면, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20), 즉 상기 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a,20b)의 중심에 일정 간격을 두고 형성된 수용홈(22) 내에 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)가 각각 내설된 상기 케이스(110)를 감입시키고, 상기 쿠션체(20)의 일측 단부에 형성된 수용홈(26b) 내에 어댑터(40)를 감입하고, 또한 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 길이방향 타측 단부에 형성된 수용홈(26a) 내에 제어기(30)를 각각 감입시키고 나서, 이들 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)와, 어댑터(40)와, 제어기(30)를 전기적으로 접속시킨 다음, 상기 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a,20b)의 평탄면에 접착제를 도포하여 상기 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a,20b)를 점착하여 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)를 제조한다.

【보정대상항목】 식별번호 79

【보정방법】 정정

【보정내용】

그 후, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 상기 발열판(50)의 접착제층(51)을 개재하여 상기 발열판(50)을 접착시키면, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 상기 발열판(50)이 견고하게 고정되어, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 상기 접착제층(51), 절연층(55), 전열선(52) 및 커버(56)의 순서로 위치하게 된다.

【보정대상항목】 식별번호 80

【보정방법】 정정

【보정내용】

이와 같이 외주면에 상기 발열판(50)이 견고하게 고착된 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)를 상기 내부 커버(80)의 길이 방향을 따라 봉제에 의해 고정된 슬라이드 파스너(도시하지 않음)를 열고 상기 내부 커버(80)내에 상기 쿠션체(20)를 집어넣은 다음, 상기 내부 커버(80)로 피복된 쿠션체(20)를 외부 커버(90)로 피복하고 나서 상기 외부 커버(90)의 양측 가장자리에 각각 감입되어 있는 로프(92 ; 또는 끈)를 조여 때면, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 수용홈(26 ; 26a, 26b)에 감입된 제어기(30)의 입력수단(60) 및 표시수단(70)이 외측으로 노출되어 상기 제어기(30)를 조작할 수 있음과 동시에, 표시수단(70)을 볼 수 있어 본 발명의 피로회복용 쿠션장치의 동작 상태를 알 수 있다.

【보정대상항목】 식별번호 81

【보정방법】 정정

【보정내용】

따라서, 본 발명의 피로회복용 쿠션장치는 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 접착제층(51)을 개재하여 상기 발열판(50)을 견고하게 고정할 수 있으므로, 제조 코스트를 절감할 수 있을 뿐만 아니라, 제조 수율을 향상시킬 수 있어 제조 코스트를 절감할 수 있다.

【보정대상항목】 식별번호 82

【보정방법】 정정

【보정내용】

그리고, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방 신호를 받거나, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되거나 또는 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 강진동 또는 약진동으로 구동함으로써 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)의 진동이 사용자의 인체에 인가되어 사용자가 피로를 회복할 수 있을 뿐만 아니라, 도난 사고를 방지할 수 있고, 깊이 잠든 상태에서도 미리 설정된 시간이 되면, 상기 스피커(230)에 출력되는 경보음에 의해 잠에서 깰 수 있고, 또한 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 강진동 또는 약진동에 의해 잠에서 깰 수 있다.

【보정대상항목】 식별번호 85

【보정방법】 정정

【보정내용】

이 때, 사용자가 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프 스위치(62)를 스위칭 온하면, 상기 마이크로 프로세서(31)가 상기 EEPROM(34)에 저장된 실행 프로그램에 따라 연산처리하여 상기 마이크로 프로세서(31)에서 상기 릴레이(32)의 릴레이 코일(L1)에 제어 신호를 60분(이 시간은 변경할 수 있음) 동안 인가되고, 1분(이 시간은 변경할 수 있음) 동안 차단하는 주기를 10회(이 회수는 변경할 수 있음) 반복함으로서, 상기 릴레이(32)의 가동접점(a)이 고정접점(b)에 전기적으로 접촉되어 상기 발열판(50)의 전열선(52)에 직류전원(DC)이 60분 동안 출력하고, 1분 동안 차단하는 주기를 10회 반복해서 인가되므로, 상기 발열판(50)의 전열선(52)이 발열되기 시작하여 인체를 따뜻하게 할 수 있다.

【보정대상항목】 식별번호 86

【보정방법】 정정

【보정내용】

이때, 상기 발열판(50)의 내부온도가 60℃를 초과하면, 상기 전열선(52)의 중간에 접속되어 있는 상기 바이메탈(53)이 오프(개방)되어 상기 전열선(52)에는 직류전원이 인가되지 않아 과도하게 과열되는 것을 방지하여 화재의 발생을 방지하고, 상기 발열판(50) 내에 배설된 온도검출센서(54)에 의해 온도를 검출해서 상기 마이크로 프로

세서(31)에 항상 출력하고 있으므로, 상기 바이메탈(53)이 동작불능시에 상기 발열판(50)의 과도한 과열에 따른 화재 등의 발생을 방지할 수 있다.

【보정대상항목】 식별번호 87

【보정방법】 정정

【보정내용】

이와 같이 상기 발열판(50)의 전열선(52)에 직류전원을 인가하여 발열시켜서 인체를 따뜻하게 하면서, 강한 진동을 인체에 인가하여 피로를 회복하고 싶을 경우에는 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)를 누르고, 강진동 스위치(66)를 누르면, 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에서 이들 신호를 받아 상기 EEPROM(34)에 저장되어 있는 실행프로그램에 따라 연산처리하여 상기 모터구동수단(33)에 강진동 제어 신호를 출력하여, 상기 모터구동수단(33)에서 출력되는 구동신호에 따라 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)가 일정시간(예를 들면, 10분 ; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 순차적으로 구동되면서 발생하는 강한 진동을 인체에 인가하여 피로를 회복할 수 있다.

【보정대상항목】 식별번호 88

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 설명에 있어서, 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)의 구동시간을 연장하고 싶을 경우에는 상기 진동 온/오프 스위치(64) 및 강진동 스위치(66)를 다시 누르면 된다.



【보정대상항목】 식별번호 89

【보정방법】 정정

【보정내용】

한편, 약한 진동을 인체에 인가하여 피로를 회복하고 싶을 경우에는 상기 입력 수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)를 누르고, 약진동 스위치(68)를 누르면, 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에서 이들 신호를 받아 상기 EEPROM(34)에 저장되어 있는 실행프로그램에 따라 연산처리하여 상기 모터구동수단(33)에 약진동 제어 신호를 일정시간(예를 들면, 10분 ; 이 시간은 변경할 수 있다) 동안 출력하여, 상기 모터구동수단(33)에서 출력되는 구동신호에 따라 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a,10b,10c)가 일정시간(예를 들면, 10분 ; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 순차적으로 약진동으로 구동되면서 발생하는 약한 진동을 인체에 인가하여 피로를 회복할 수 있다.

【보정대상항목】 식별번호 90

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 설명에 있어서, 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a,10b,10c)의 구동시간을 연장하고 싶을 경우에는 상기 진동 온/오프 스위치(64) 및 약진동 스위치(68)를 다시 누르면 된다.

【보정대상항목】 식별번호 91

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 설명에 있어서, 상기 제어기(30)의 입력수단(60)에 설치된 상기 온열 온/오프 스위치(62)를 누르면 상기 표시수단(70)의 제1 발광다이오드(LED1)가 발광되고, 상기 제어기(30)의 입력수단(60)에 설치된 상기 진동 온/오프 스위치(64)를 누르면 상기 표시수단(70)의 제2 발광다이오드(LED1)가 발광된다.

【보정대상항목】 식별번호 92

【보정방법】 정정

【보정내용】

따라서, 본 발명은 휴식시 또는 취침시에 향기 주머니(100)에서 방사되는 향기를 맡으면서 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 구동하여 인체에 진동을 인가함과 동시에 상기 전열선(52)에서 발열되는 열을 인체에 인가하여 피로를 회복할 수 있고, 상기 제1 내지 제3 진동모터의 구동시에 진동소음이 발생되지 않으며, 또한 제조과정을 간단하게 하여 생산 수율을 향상시킬 수 있고, 제조 코스트를 절감할 수 있다.

【보정대상항목】 식별번호 93

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 설명에서 상기 어댑터(40)에 의해 교류전원을 직류전원으로 변환하여 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c) 및 발열판(50)의 전열선(52)에 직류전원을 인가

하여 구동시키거나 발열시키는 것을 예로 들어서 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니며, 예를 들면, 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a,10b,10c) 및 전열선(52)에 인가되는 전원을 차량용 배터리에 접속된 시거 잭에 연결해서 차량용 배터리 전원(12Vdc)을 사용할 수도 있는 것은 물론이다.

【보정대상항목】 식별번호 94

【보정방법】 정정

【보정내용】

그리고, 상기 송신유닛(220)의 스위치(SW40) 및 상기 수신유닛(SW10)의 스위치(SW10)를 각각 스위칭 온시킨 상태에서 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션체를 가슴에 끌어안거나 또는 허벅지 사이에 끼고 잠을 잘 경우에, 상기 송신유닛(220)이 설치되어 있는 도어가 열릴 경우(외부인이 침입하였을 경우)에는 상기 근접스위치(222)에 의해 도어용 프레임에 설치된 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없어 상기 송신제어기(223)에는 신호가 입력되지 않아 상기 송신제어기(223)에서 송신 제어신호를 상기 변조수단(225)에 출력하며, 상기 변조수단(225)에서는 상기 발진기(224)에서 발진되는 신호와 혼합해서 반송파로 변조하고, 상기 변조수단(225)에서 출력되는 반송파를 RF 증폭수단(226)에서 받아서 무선주파수로 증폭하여 로우 패스 필터(227)에 출력한다.

【보정대상항목】 식별번호 95

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 로우 패스 필터(227)에 입력된 증폭된 무선주파수신호는 저역성분을 필터링하여 고역 무선주파수신호만을 상기 송신안테나(228)를 통해서 송신하며, 이때, 상기 송신제어기(223)에서 출력되는 발광제어신호가 전류제한 저항(R10)을 통해 상기 발광다이오드(LED10)에 흐름에 따라 상기 발광다이오드(LED10)가 발광하여 상기 스위치(SW40)가 스위칭 온되어 있음(상기 송신제어기(223)에 상기 배터리(229)로부터 전원이 인가되고 있음)을 표시한다.

【보정대상항목】 식별번호 96

【보정방법】 정정

【보정내용】

이에 따라, 상기 송신유닛(220)의 송신안테나(228)를 통해서 송신되는 무선 송신 주파수신호는 상기 수신유닛(300)의 수신안테나(310)에서 수신하여 페라이트 코어에 권선된 동조코일(L10)과, 이 동조코일(L10)에 병렬접속된 동조 콘덴서(C10)에 의해서 설정된 수신공진 주파수신호를 추출하며, 상기 추출된 수신공진 무선 주파수신호는 상기 증폭수단(311)에서 일정 레벨로 증폭한다.

【보정대상항목】 식별번호 97

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 증폭수단(311)에서 일정 레벨로 증폭된 수신공진 무선 주파수신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호는 커플링 콘덴서(C20)에서 필터링해서 교류성분의 신호만을 상기 RF수신모듈(320)에 출력하며, 상기 RF수신모듈(320)의 제1 증폭수단(321)의 트랜지스터(Q3)에서 일정레벨로 증폭하고, 상기 트랜지스터(Q3)에서 일정레벨로 증폭된 수신 주파수신호를 캐패시터(C3)와 페라이트 코어에 권회되어 있는 코일(L3)로 구성된 탱크회로(321a)에서 수신주파수로 정확하게 동조하고, 상기 커플링 콘덴서(C4)에서 수신신호에 포함되어 있는 직류성분의 수신신호를 차단해서 교류성분의 수신신호만을 상기 필터/검파수단(323)에 출력한다.

【보정대상항목】 식별번호 99

【보정방법】 정정

【보정내용】

이에 따라 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에서는 상기 모터 구동수단(33)에 진동제어신호를 출력하여 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 바로 전의 진동의 세기, 즉 약진동 스위치(68)가 눌러 있을 경우에는 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 약하게 구동하여 약한 진동으로 일정시간(예를 들면, 10분; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 인체에 인가함과 동시에, 상기 스피커(230)에서 경보음이 출력되어 잠에서 깨게 하여 도난을 방지할 수 있고, 강진동 스위치(66)가 눌러

있을 경우에는 제1 내지 제3 진동모터(10a,10b,10c)를 강하게 구동하여 강한 진동으로 일정시간(예를 들면, 10분 ; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 인체에 인가함과 동시에, 상기 스피커(230)에서 경보음이 출력되어 잠에서 깨게 하여 도난을 방지할 수 있다.

【보정대상항목】 식별번호 100

【보정방법】 정정

【보정내용】

한편, 본 발명의 일실시예에 따른 피로회복용 쿠션체를 가슴에 끌어안거나 또는 허벅지 사이에 끼고 잠을 잘 경우에, 일정시간 경과 후에 잠에서 깨고 싶을 경우에는 알람유닛(210)의 알람시간 설정수단(212)에 의해 일정시간(예를 들면 3시간, 6시간 또는 8시간등)을 설정해 두면, 상기 알람유닛(210)의 타이머(214)가 시간을 카운트하여 상기 알람시간 설정수단(212)에 의해 설정된 시간이 경과되면 시간 경과신호를 상기 스위치(SW20)를 통해서 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 출력함으로써 상기 마이크로 프로세서(31)에서 알람(경보)제어신호를 스피커(230)에 출력하여 상기 스피커(230)에서 알람신호가 출력되어 취침 중에 있는 사용자가 설정된 시간에 잠에서 깨어날 수 있을 뿐만 아니라, 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에서는 상기 모터 구동수단(33)에 진동제어신호를 출력하여 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a,10b,10c)를 바로 전의 진동의 세기 , 즉 약진동 스위치(68)가 눌러 있을 경우에는 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b,10c)를 약하게 구동하여 약한 진동으로 일정시간(예를 들면, 10분 ; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 인체에 인가거나 또는 강진동 스위치(66)가 눌러 있을 경우에는 제1 내지 제3 진동모터(10a,10b,10c)를 강하게 구동하

여 강한 진동으로 일정시간(예를 들면, 10분 ; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 인체에 인가하여 깊은 잠에서 깨게 하여 도난을 방지할 수 있다.

【보정대상항목】 식별번호 101

【보정방법】 정정

【보정내용】

이 알람(경보)신호의 출력을 정지시킬려면 상기 스위치(SW20)를 오프시키면 되고, 도난방지기능(또는 방법기능)을 동작시키지 않을 경우에는 상기 송신유닛(220)의 스위치(SW40) 또는 수신유닛(300)의 스위치(SW10)를 오프시키면 된다.

【보정대상항목】 식별번호 104

【보정방법】 정정

【보정내용】

앞에서 설명한 바와 같이 본 발명의 피로회복용 쿠션장치에 의하면, 동작을 제어하는 제어기와, 미리 설정된 시간이 되면 상기 제어기에서 출력되는 제어신호에 의해 경보음(알람) 제어신호를 출력함과 동시에, 상기 제어기의 모터구동수단에 진동 제어신호를 출력하여 사용자를 잠에서 깨우도록 설정된 시간을 카운트해서 상기 제어기에 출력하는 알람유닛과, 도어용 프레임에 설치된 영구자석에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우(도어가 개방된 상태)에 고주파 송신신호를 안테나를 통해서 송신하는 송신유닛과, 상기 송신유닛에서 송신되는 고주파 송신신호를 받아서 상기 제어기에 출력하는 수신유닛과, 상기 제어기에 사용자의 명령을 입력하는 입력수단과, 상기 수신유닛으로부터 상기 송신유닛이 설치된 도어의 개방신호(상기 영구자석에서 출력되는

자력선을 검출할 수 없을 경우에 상기 송신유닛에서 송신되는 고주파 송신신호)를 받았을 경우, 상기 입력수단에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되었을 경우 및 상기 알람유닛에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우, 인체에 진동을 인가하도록 서로 일정 간격을 두고 배설된 제1 내지 제3의 진동모터와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터를 일정 간격을 두고 수용하도록 다수개의 수용홈이 중심을 따라 형성됨과 동시에, 자체 중량을 줄이도록 상기 수용홈의 좌·우측에 일정 간격을 두고 각각 형성되는 커팅부가 각각 형성된 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체로 이루어진 원기둥 형상의 쿠션체와, 상기 원기둥 형상의 쿠션체의 길이방향 일측에 형성된 수용홈에 내설되어 교류전원을 받아서 직류전압으로 변환하여 상기 제어기에 동작전원으로 인가하는 어댑터와, 상기 제어기의 제어하에 상기 어댑터로부터 직류전압을 인가받아 인체에 열을 인가하는 발열판과, 상기 입력수단의 온열 온/오프 스위치의 스위칭 온시 및 진동 온/오프 스위치의 스위칭 온시에 각각 발광되어 표시하는 표시수단과, 상기 원기둥 형상의 쿠션체의 외주면에 고정설치된 발열판을 덮는 내부 커버와, 상기 내부 커버를 덮는 외부 커버와, 상기 외부커버의 일측 개구부를 묶는 로프에 착탈가능하게 고정되어 향기를 방사하는 향기 주머니와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터의 구동시에 파손 및 오동작을 방지함과 동시에, 내구성을 향상시키기 위하여 상기 제1 내지 제3의 진동모터를 수용하는 케이스와, 상기 알람유닛의 알람시간 설정수단에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우 및 상기 수신유닛으로부터 상기 송신유닛이 설치된 도어의 개방신호를 받았을 경우에 사용자를 잠에서 깨우도록 경보음을 출력하는 스피커를 구비하고 있으므로, 취침 중에 도난을 방지할 수 있고, 설정시간이 되면 사용자를 잠에서 깨울 수 있고, 휴식시 또는 취침시에 진동모터를 구동하여 인체에 진동을 인가함과 동시에, 전열선에서



발열되는 열을 인체에 인가하여 피로를 회복할 수 있고, 진동모터의 구동시에 진동소음이 발생되지 않으며, 또한 제조과정을 간단하게 하여 생산 수율을 향상시킬 수 있고, 제조 코스트를 절감시킬 수 있다는 매우 뛰어난 효과가 있다.

【보정대상항목】 청구항 1

【보정방법】 정정

【보정내용】

동작을 제어하는 제어기(30)와, 미리 설정된 시간이 되면 상기 제어기(30)에서 출력되는 제어신호에 의해 경보음(알람) 제어신호를 출력함과 동시에, 상기 제어기(30)의 모터구동수단(33)에 진동제어신호를 출력하여 사용자를 잠에서 깨우도록 설정된 시간을 카운트해서 상기 제어기(30)에 출력하는 알람유닛(210)과, 도어용 프레임에 설치된 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우(도어가 개방된 상태)에 고주파 송신신호를 안테나(228)를 통해서 송신하는 송신유닛(220)과, 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 고주파 송신신호를 받아서 상기 제어기(30)에 출력하는 수신유닛(300)과, 상기 제어기(30)에 사용자의 명령을 입력하는 입력수단(60)과, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호(상기 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우에 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 고주파 송신신호)를 받았을 경우, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되었을 경우 및 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우, 인체에 진동을 인가하도록 서로 일정 간격을 두고 배설된 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)를 일정 간격을 두고 수용하도록 다수개의 수용홈(22)이 중심을 따라 형성됨과 동시에, 자체 중량을 줄이도록

상기 수용홈(22)의 좌·우측에 일정 간격을 두고 각각 형성되는 커팅부(24)가 각각 형성된 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a, 20b)로 이루어진 원기둥 형상의 쿠션체(20)와, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 길이방향 일측에 형성된 수용홈(26b)에 내설되어 교류전원을 받아서 직류전압으로 변환하여 상기 제어기(30)에 동작전원으로 인가하는 어댑터(40)와, 상기 제어기(30)의 제어하에 상기 어댑터(40)로부터 직류전압을 인가받아 인체에 열을 인가하는 발열판(50)과, 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프 스위치(62)의 스위칭 온시 및 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 각각 발광되어 표시하는 표시수단(70)과, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 고정설치된 발열판(50)을 덮는 내부 커버(80)와, 상기 내부 커버(80)를 덮는 외부커버(90)와, 상기 외부커버(90)의 양측 개구부를 각각 묶는 로프(92)에 착탈가능하게 고정되어 향기를 방사하는 향기 주머니(100)와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)의 구동시에 파손 및 오동작을 방지함과 동시에, 내구성을 향상시키기 위하여 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)를 수용하는 케이스(110)와, 상기 알람유닛(210)의 알람 시간 설정수단(212)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우 및 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받았을 경우에 사용자를 잠에서 깨우도록 경보음을 출력하는 스피커(230)를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

【보정대상항목】 청구항 2

【보정방법】 정정

【보정내용】

제1항에 있어서, 상기 제어기(30)는 전체 동작을 제어하는 마이크로 프로세서(31)와, 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프 스위치(62)의 스위칭 온시에 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호에 의해 상기 발열판(52)의 전열선(52)에 직류 전원(DC)으로부터 전원을 60분 동안 인가하고, 1분 동안 전원의 인가를 차단하는 주기를 10회 반복하도록 스위칭 온되는 릴레이(32)와, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받을 경우, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력될 경우 또는 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 강진동 스위치(66)가 스위칭 온되었을 경우 상기 마이크로 프로세서(31)의 제어하에 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 강진동으로 순차적으로 구동하며, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받을 경우, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력될 경우 또는 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 약진동 스위치(68)가 스위칭 온되었을 경우 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호에 의해 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 약진동으로 순차적으로 구동하는 모터 구동수단(33)과, 상기 마이크로 프로세서(31)를 실행시키는 실행 프로그램이 저장된 EEPROM(34)으로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

【보정대상항목】 청구항 4

【보정방법】 정정

【보정내용】

제1항에 있어서, 상기 입력수단(60)은 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 발열판(50)의 전열선(52)에 직류전원(DC)을 인가하는 명령을 입력하는 온열 온/오프 스위치(62)와, 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 순차적으로 일정시간동안 구동하도록 사용자의 진동제어 명령을 입력하는 진동 온/오프 스위치(64)와, 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)의 구동을 강진동으로 구동하도록 사용자의 강진동 제어 명령을 입력하는 강진동 스위치(66)와, 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)의 구동을 약진동으로 구동하도록 사용자의 약진동 제어 명령을 입력하는 약진동 스위치(68)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

【보정대상항목】 청구항 6

【보정방법】 정정

【보정내용】

제1항에 있어서, 상기 송신유닛(220)은 송신동작을 제어하는 송신제어기(223)와, 도어용 프레임에 설치된 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출해서 상기 송신 제어기(223)에 출력하는 근접스위치(222)와, 상기 송신제어기(223)에서 송신신호를 출력하도록 가동접점(a)이 고정접점(b)으로부터 떨어지는 릴레이(RY1)와, 상기 송신제어기(223)에서 출력되는 송신 제어신호를 받아서 발진기(224)에

서 발진되는 신호와 혼합해서 반송파로 변조하는 변조수단(225)과, 상기 변조수단(225)에서 출력되는 반송파를 무선주파수로 증폭하는 RF 증폭수단(226)과, 상기 RF 증폭수단(226)에서 무선주파수로 증폭된 무선신호의 저역성분을 필터링하는 로우 패스 필터(227)와, 상기 로우 패스 필터(227)에서 저역성분이 필터링된 무선신호를 송신하는 송신안테나(228)와, 스위치(SW40)의 스위칭 온시에 상기 송신제어기(223)에 동작전원을 공급하는 배터리(229)와, 상기 송신제어기(223)가 동작하고 있음을 표시하는 발광다이오드(LED10)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

【보정대상항목】 청구항 7

【보정방법】 정정

【보정내용】

제1항에 있어서, 상기 수신유닛(300)은 상기 송신유닛(220)의 송신안테나(228)에서 송신되는 무선신호를 수신하여 수신공진 주파수신호를 추출하도록 페라이트 코어에 권선된 동조코일(L10)과 이 동조코일(L10)에 병렬접속된 동조 콘덴서(C10)로 이루어진 수신안테나(310)와, 상기 수신안테나(310)에서 추출된 공진 주파수신호를 일정 레벨로 증폭하는 증폭수단(311)과, 상기 증폭수단(311)에서 일정 레벨로 증폭된 수신공진 주파수신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호를 차단하고 교류성분의 신호만을 출력하는 커플링 콘덴서(C20)와, 상기 커플링 콘덴서(C20)에서 출력되는 교류성분의 무선 주파수신호를 소정 레벨로 증폭하고 필터링해서 검파하고 디지털신호로 변환하는 RF수신모듈(320)과, 상기 RF수신모듈(320)에서 출력되는 디지털 무선 주파수신호를 상기 제어기(30)의 마이크로프로세서(31)에의 출력을 단속하는 스위치(SW10)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

【보정대상항목】 청구항 9

【보정방법】 정정

【보정내용】

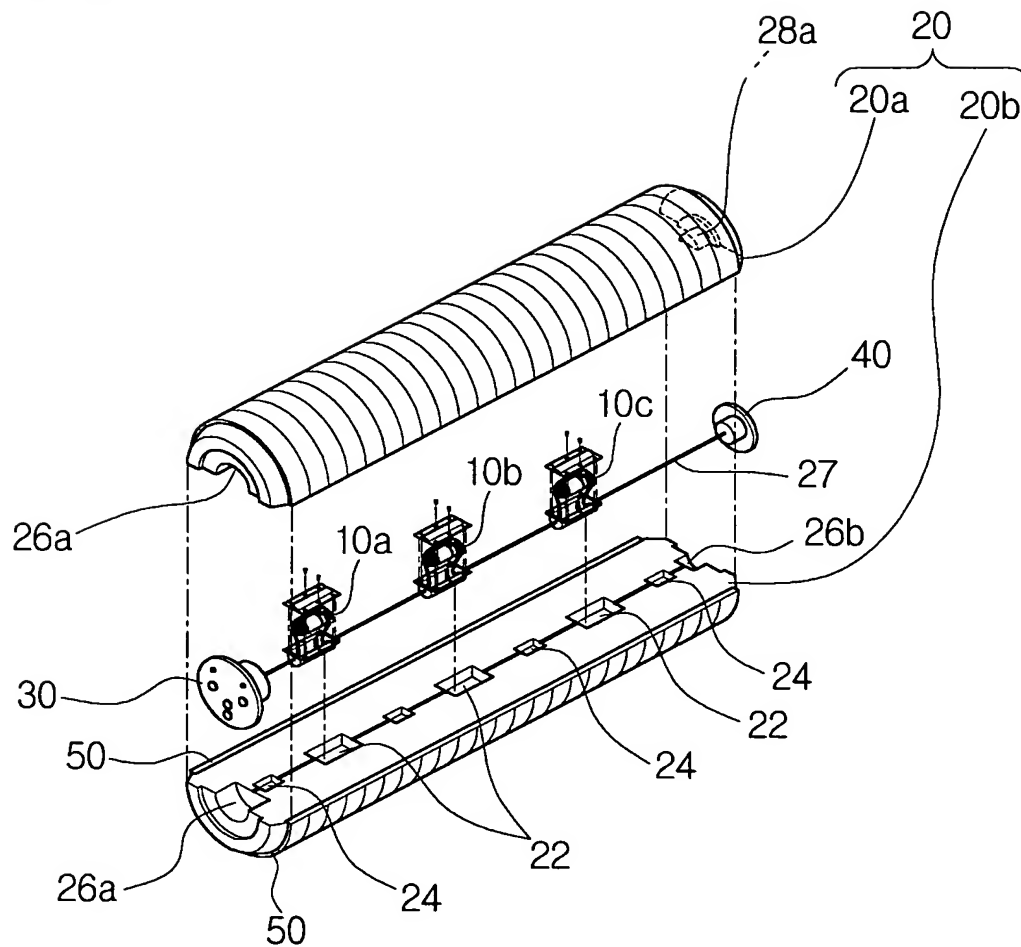
제8항에 있어서, 상기 제1 증폭수단(321)은 상기 수신안테나(310)에서 수신된 무선 주파수신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호를 커플링 콘덴서(C20)에 의해서 차단하고 교류성분의 신호만을 받아서 소정 레벨로 증폭하는 트랜지스터(Q3)와, 상기 트랜지스터(Q3)에서 증폭된 수신신호를 받아 수신주파수를 정확하게 동조하도록 캐패시터(C3)와 페라이트 코어에 권회되어 있는 코일(L3)로 구성된 탱크회로(321a)와, 상기 탱크회로(321a)에서 출력되는 수신신호에 포함되어 있는 직류성분의 수신신호를 차단해서 교류성분의 수신신호만을 상기 필터/검파수단(323)에 출력하는 커플링 콘덴서(C4)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

【보정대상항목】 도 3

【보정방법】 정정

【보정내용】

【도 3】

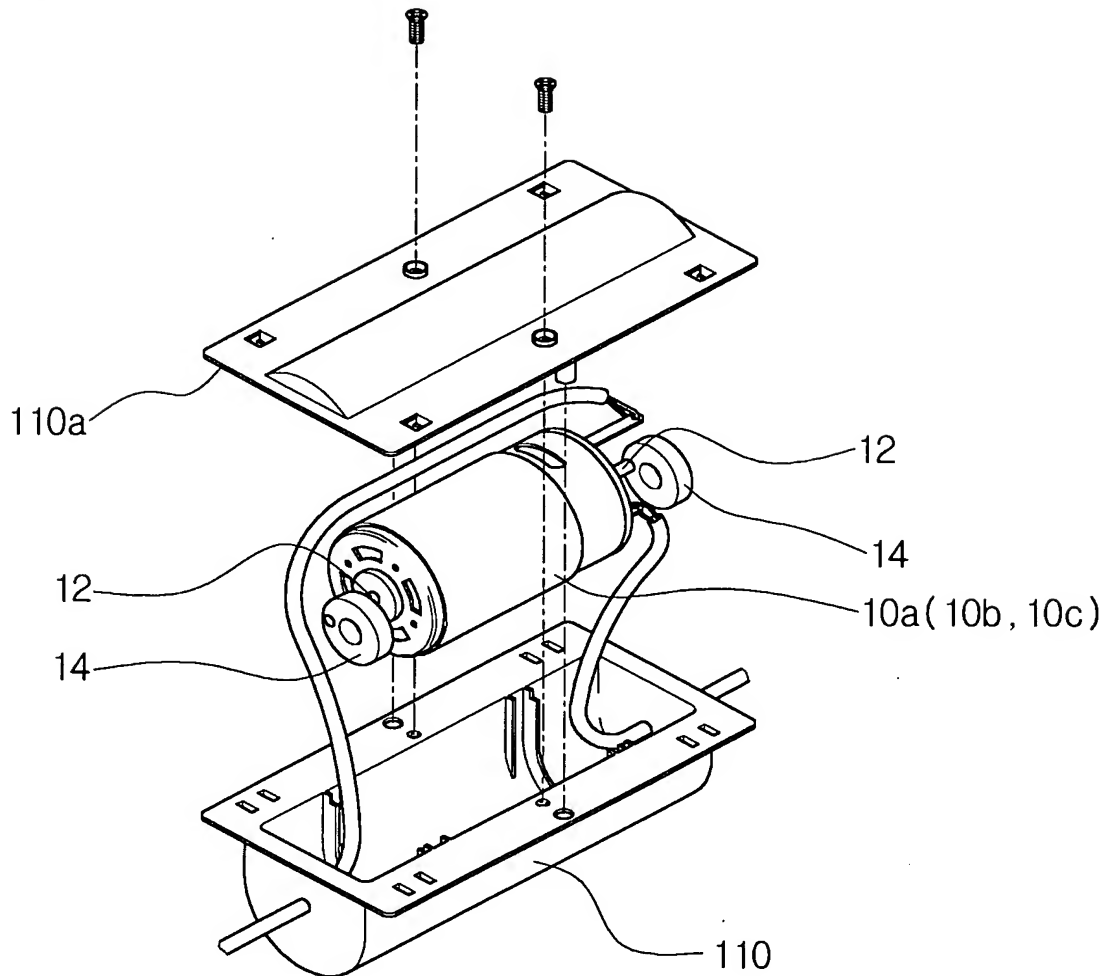


【보정대상항목】 도 4

【보정방법】 정정

【보정내용】

【도 4】



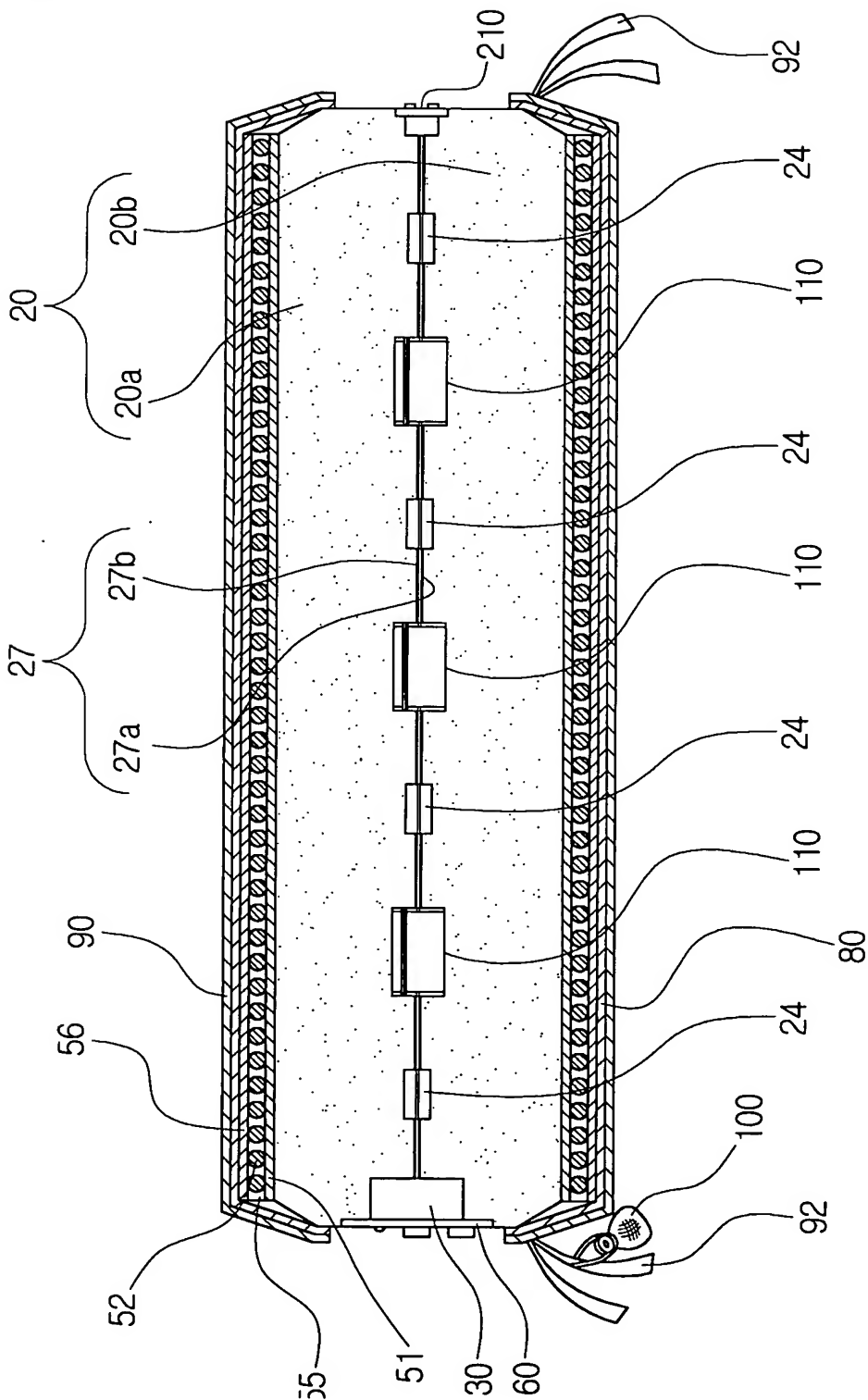


【보정대상항목】 도 5

【보정방법】 정정

【보정내용】

【도 5】





1020030077014

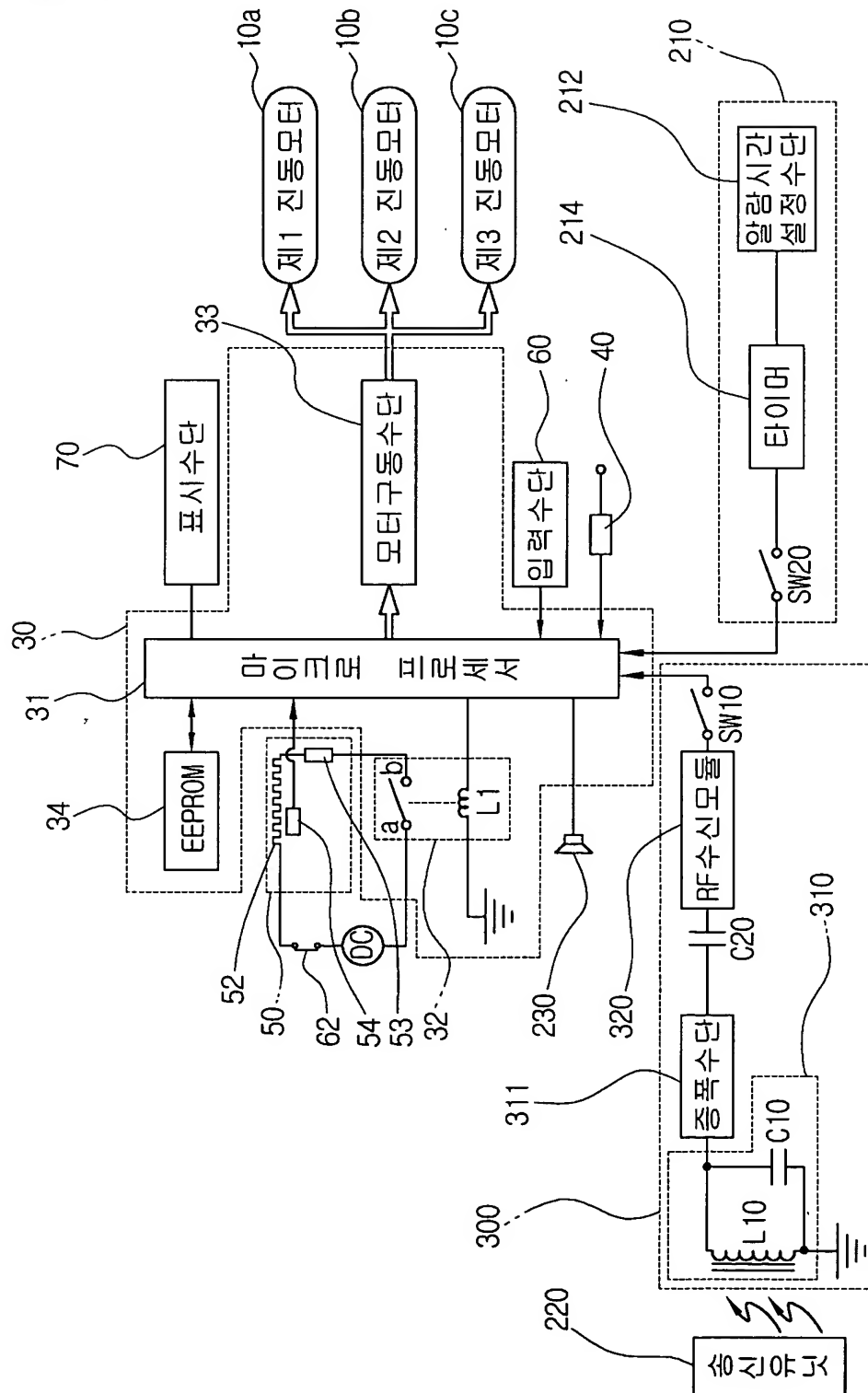
출력 일자: 2004/3/16

【보정대상항목】 도 7

【보정방법】 정정

【보정내용】

【도 7】





1020030077014

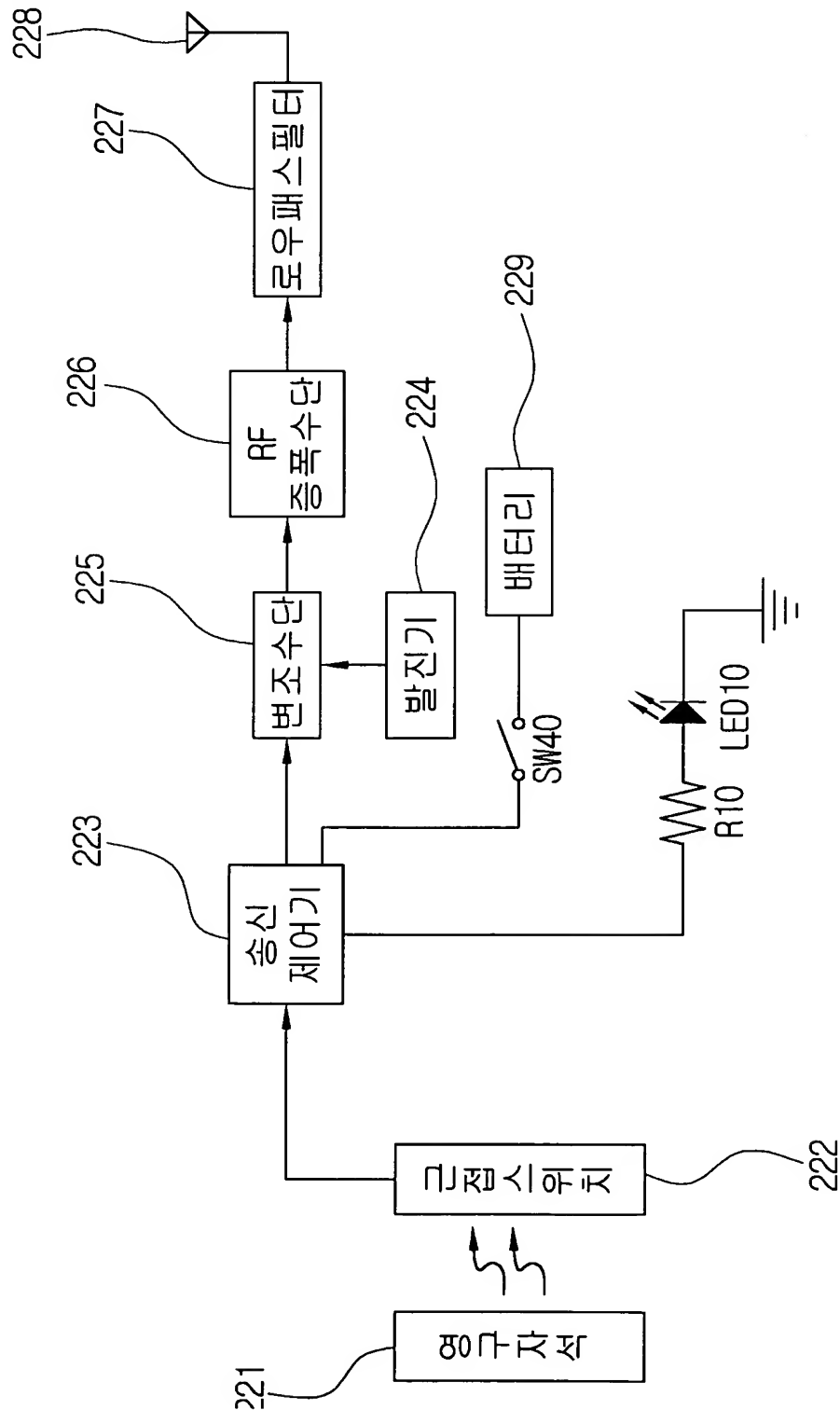
출력 일자: 2004/3/16

【보정대상항목】 도 8

【보정방법】 정정

【보정내용】

【도 8】



## 【서지사항】

【서류명】	명세서 등 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.11.07
【제출인】	
【명칭】	청기의료기 (주)
【출원인코드】	1-2002-038342-1
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	류창희
【대리인코드】	9-1998-000345-0
【포괄위임등록번호】	2002-090094-3
【대리인】	
【성명】	구창모
【대리인코드】	9-2000-000387-6
【포괄위임등록번호】	2002-090095-1
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0077014
【출원일자】	2003. 10. 31
【심사청구일자】	2003. 10. 31
【발명의 명칭】	피로회복용 쿠션장치
【제출원인】	
【접수번호】	1-1-2003-0412461-27
【접수일자】	2003. 10. 31
【보정할 서류】	명세서등
【보정할 사항】	
【보정대상항목】	별지와 같음
【보정방법】	별지와 같음
【보정내용】	별지와 같음
【취지】	특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제8조의 규 정에의하여 위와 같 이 제출합니다. 대리인 류창희 (인) 대리인 구창모 (인)

【수수료】

【보정료】 0 원

【추가심사청구료】 0 원

【기타 수수료】 0 원

【합계】 0 원

【보정대상항목】 식별번호 72

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 수신유닛(300)은 도 7에 상세히 도시한 바와 같이 상기 송신기(220)의 송신안테나(228)에서 송신되는 무선신호를 수신하여 수신공진 주파수신호를 추출하도록 페라이트 코어에 권선된 동조코일(L)과 이 동조코일(L)에 병렬접속된 동조 콘덴서(C1)로 이루어진 수신안테나(310)와, 상기 수신안테나(310)에서 추출된 수신공진 주파수신호를 일정 레벨로 증폭하는 증폭수단(311)과, 상기 증폭수단(311)에서 일정 레벨로 증폭된 수신공진 주파수신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호를 차단하고 교류성분의 신호만을 출력하는 커플링 콘덴서(C20)와, 상기 커플링 콘덴서(C20)에서 출력되는 교류성분의 무선 주파수신호를 소정 레벨로 증폭하고 필터링해서 검파하고 디지털신호로 변환하는 RF수신모듈(320)과, 상기 RF수신모듈(320)에서 출력되는 디지털 무선 주파수신호를 상기 제어기(30)의 마이크로프로세서(31)에의 출력을 단속하는 스위치(SW10)로 구성되어 있다.

【보정대상항목】 청구항 7

【보정방법】 정정

【보정내용】

제1항에 있어서, 상기 수신유닛(300)은 상기 송신기(220)의 송신안테나(228)에서 송신되는 무선신호를 수신하여 수신공진 주파수신호를 추출하도록 페라이트 코어에 권선된 동조코일(L)과 이 동조코일(L)에 병렬접속된 동조 콘덴서(C1)로 이루어진 수



신안테나(310)와, 상기 수신안테나(310)에서 추출된 수신공진 주파수신호를 일정 레벨로 증폭하는 증폭수단(311)과, 상기 증폭수단(311)에서 일정 레벨로 증폭된 수신공진 주파수신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호를 차단하고 교류성분의 신호만을 출력하는 커플링 콘덴서(C20)와, 상기 커플링 콘덴서(C20)에서 출력되는 교류성분의 무선 주파수신호를 소정 레벨로 증폭하고 필터링해서 검파하고 디지털신호로 변환하는 RF수신모듈(320)과, 상기 RF수신모듈(320)에서 출력되는 디지털 무선 주파수신호를 상기 제어기(30)의 마이크로프로세서(31)에의 출력을 단속하는 스위치(SW10)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

## 【서지사항】

**【서류명】** 특허출원서  
**【권리구분】** 특허  
**【수신처】** 특허청장  
**【제출일자】** 2003.10.31  
**【발명의 명칭】** 피로회복용 쿠션장치  
**【발명의 영문명칭】** CUSHION APPARATUS FOR RECOVERING FATIGUE

## 【출원인】

**【명칭】** 청기의료기 (주)

**【출원인코드】** 1-2002-038342-1

## 【대리인】

**【성명】** 류창희

**【대리인코드】** 9-1998-000345-0

**【포괄위임등록번호】** 2002-090094-3

## 【대리인】

**【성명】** 구창모

**【대리인코드】** 9-2000-000387-6

**【포괄위임등록번호】** 2002-090095-1

## 【발명자】

**【성명】** 이광호

**【출원인코드】** 4-1995-112332-9

## 【심사청구】

청구

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인  
 류창희 (인) 대리인  
 구창모 (인)

## 【수수료】

**【기본출원료】** 20 면 29,000 원

**【가산출원료】** 23 면 23,000 원

**【우선권주장료】** 0 건 0 원

**【심사청구료】** 9 항 397,000 원

**【합계】** 449,000 원

**【감면사유】** 소기업 (70%감면)

**【감면후 수수료】** 134,700 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통 2. 소기업임을 증명하는 서류[사업자  
등록증, 원천징수이행상황신고서] \_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 취침 중에 도난을 방지할 수 있고, 설정시간이 되면 사용자를 잠에서 깨울 수 있고, 휴식시 또는 취침시에 진동모터를 구동하여 인체에 진동을 인가함과 동시에, 전열선에서 발열되는 열을 인체에 인가하여 피로를 회복할 수 있고, 진동모터의 구동시에 진동소음이 발생되지 않으며, 또한 제조과정을 간단하게 하여 생산 수율을 향상시킬 수 있고, 제조 코스트를 절감시킬 수 있다.

**【대표도】**

도 7

**【색인어】**

피로회복, 쿠션장치

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

피로회복용 쿠션장치{CUSHION APPARATUS FOR RECOVERING FATIGUE}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치를 개략적으로 도시한 사시도,

도 2는 도 1에서 상·하부 쿠션체로 이루어진 원기둥 형상의 쿠션체를 개략적으로 도시한 사시도,

도 3은 도 2에서 원기둥 형상의 쿠션체를 분해해서 도시한 사시도,

도 4는 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치에 있어서 상·하 쿠션체에 내설되는 진동모터를 수용하는 케이스를 분해해서 도시한 사시도,

도 5는 도 1에서 화살표 A-A선을 따라 취한 종단면도,

도 6은 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치에 있어서의 입력수단 및 표시수단이 설치된 제어기를 개략적으로 도시한 평면도,

도 7은 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치를 제어하는 제어기의 회로도,

도 8은 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치에 적용되는 송신유닛의 개략적인 블록도,

도 9는 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치에 적용되는 수신유닛의 RF수신 모듈의 상세회로도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10a:제1 진동모터

10b제2 진동모터

10c:제3의 진동모터

12:회전축

14a:관통공

14:추

20:쿠션체

20a:상부 쿠션체

20b:하부 쿠션체

22:수용홈

24:커팅부

26a,26b,26:수용홈

28a,28b,28:수용홈

40:어댑터

50:발열판

51:접착제층

52:전열선

53:바이메탈

54:온도검출센서

55:절연층

56:커버

60:입력수단

62:온열 온/오프 스위치

64:진동 온/오프 스위치

66:강진동 스위치

68:약진동 스위치

70:표시수단

80:내부 커버

90:외부커버

92:본체

92a:내측 플랜지

92b:외측 플랜지

92c:관통공

92d:관통공

93:덮개

93a:외측 플랜지

93b:돌기

93c:돔

94:볼트	100:향기 주머니
110:케이스	210:알람유닛
212:알람시간 설정수단	214:타이머
220:송신유닛	221:영구자석
222:근접스위치	223:송신 제어기
224:발진기	225:변조수단
226:RF 증폭수단	227:로우 패스 필터
228:송신안테나	229:배터리
230:스피커	300:수신유닛
310:수신안테나	320:RF수신모듈
321:제1 증폭수단	321a:탱크회로
323:필터/검파수단	324:RC필터
325:A/D변환기	

### 【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<43> 본 발명은 피로회복용 쿠션장치에 관한 것으로서, 특히 도난을 방지하고 설정시간이 되면 사용자를 잠에서 깨울수 있으며, 휴식시 또는 취침시에 진동모터를 구동하여 인체에 인가함

과 동시에, 전열선에서 발열되는 열을 인체에 인가하여 피로를 회복할 수 있는 피로회복용 쿠션장치에 관한 것이다.

- <44> 일반적으로 소파나 의자 등에 앉을 때 피로를 회복하거나 또는 자세를 교정하기 위하여 사용자의 허리를 쿠션체로 받쳐 주고 있다. 이러한 쿠션체는 통상 봉제된 외피의 내부에 솜을 넣고, 솜이 밖으로 노출되는 것을 방지하도록 그 외부를 봉제하여 장시간 의자나 소파에 앉을 때 허리 등을 받쳐서 피로를 회복하거나 또는 자세를 교정하고 있었다.
- <45> 한편, 취침시 이불과 베개만을 이용하여 경직된 자세로 장시간 잠을 자면, 어깨 또는 허리 등의 근육통이 발생하게 되어 피로가 회복되지 않을 뿐만 아니라, 장시간 동안 숙면을 취할 수 없다는 등의 여러 가지 문제점이 있었다.
- <46> 이러한 문제점을 해소하기 위하여 본 출원인이 2002년01월11일 실용신안등록출원(출원번호 제20-2002-00009591)하여 2002년 4월 22일자로 등록받은 한국 실용신안등록공보 제 20-0274179호에 개시되어 있는 "진동모터가 내장된 쿠션체(이하, "쿠션체"라 칭함)"가 있다. 상기 한국 실용신안등록공보 제20-0274179호에 개시되어 있는 쿠션체는 일정 길이를 갖는 원주형상의 스펀지에 다수개의 진동모터를 내설하고, 상기 스펀지를 피복하여 스펀지와 일정공간을 갖도록 일측이 개봉된 내피커버와, 상기 내피커버와 스펀지의 사이공간에 삽입된 완충재와, 상기 스펀지의 길이방향 일측단에는 상기 내피커버의 개봉된 일단을 삽입고정하여 원통모양을 형성하도록 플라스틱 재질의 프레임으로 구성되어 있다.
- <47> 상기 프레임에는 상기 각각의 진동모터와 전선으로 연결되는 충전지와, 다수의 구멍이 형성되고 슬라이드식으로 개폐되는 슬라이드판을 갖는 방향제커버와, 상기 프레임의 내측으로 방향제커버 하부에는 방향제를 삽입할 수 있도록 일측이 개폐가능한 직물로 이루어진 외피커버로 구성되어 있다.



- <48> 이와 같이 구성된 종래의 쿠션체는 취침시에 품안에 끼거나 또는 허리 밑을 받치거나 또는 쿠션체에 다리를 올려놓아 진동모터의 구동시에 발생하는 진동을 인체에 인가하면서 휴식 또는 숙면을 취하고 있었다.
- <49> 이와 같이 구성된 종래의 쿠션체는 스펀지 사이에 진동모터를 삽입하는 과정에서 작업자가 수작업에 의해 스펀지에 진동모터의 수용홈을 형성하고, 상기 수용홈에 진동모터를 삽입하고 있었다.
- <50> 그런데, 상기 진동모터의 삽입과정에서 작업자의 부주의로 인해 진동모터의 수용홈을 진동모터의 크기보다 더 크게 형성하고, 상기 수용홈에 진동모터를 수용해서 사용할 경우, 사용 중에 진동모터의 구동에 따라 진동 소음이 발생하여 진동 소음에 의해 휴식을 취할 수 없을 뿐만 아니라, 깊은 숙면을 취할 수도 없고, 또한 진동시에 진동모터가 움직여서 진동모터의 수명이 단축된다는 등의 여러 가지 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <51> 따라서, 본 발명은 상기 여러가지 문제점을 해결하기 위하여 이루어진 것으로서, 본 발명의 목적은 휴식시 또는 취침시에 진동모터를 구동하여 인체에 진동을 인가함과 동시에, 전열선에서 발열되는 열을 인체에 인가하여 피로를 회복할 수 인있는 피로회복용 쿠션장치를 제공하는 데 있다.
- <52> 본 발명의 다른 목적은 취침 중에 도난을 방지할 수 있는 피로회복용 쿠션장치를 제공하는 데 있다.

- <53> 본 발명의 또 다른 목적은 설정시간이 되면 사용자를 잠에서 깨울수 있는 피로회복용 쿠션장치를 제공하는 데 있다.
- <54> 본 발명의 다른 목적은 진동모터의 구동시에 진동소음이 발생되지 않는 피로회복용 쿠션장치를 제공하는데 있다.
- <55> 본 발명의 또 다른 목적은 제조과정을 간단하게 하여 생산 수율을 향상시킬 수 있는 피로회복용 쿠션장치를 제공하는데 있다.
- <56> 본 발명의 또 다른 목적은 제조 코스트를 절감시킬 수 있는 피로회복용 쿠션장치를 제공하는 데 있다.
- <57> 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 동작을 제어하는 제어기와, 미리 설정된 시간이 되면 상기 제어기에서 출력되는 제어신호에 의해 경보음(알람)을 스피커를 통해서 출력함과 동시에, 모터구동수단에 진동제어신호를 출력하여 사용자를 잠에서 깨우도록 설정된 시간을 카운트해서 상기 제어기에 출력하는 알람유닛과, 도어용 프레임에 설치된 영구자석에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우(도어가 개방된 상태)에 고주파 송신신호를 안테나를 통해서 송신하는 송신유닛과, 상기 송신유닛에서 송신되는 고주파 송신신호를 받아서 상기 제어기에 출력하는 수신유닛과, 상기 제어기에 사용자의 명령을 입력하는 입력수단과, 상기 수신유닛으로부터 상기 송신유닛이 설치된 도어의 개방신호(상기 영구자석에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우에 상기 송신유닛에서 송신되는 고주파 송신신호)를 받았을 경우, 상기 입력수단에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되었을 경우 및 상기 알람유닛에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우, 인체에 진동을 인가하도록 서로 일정 간격을 두고 배설된 제1 내지 제3의 진동모터와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터를 일정 간격을 두고 수용하도록 다수개의 수용홈이 중심을 따라 형성됨과 동시에, 자체 중량을 줄이도록 상기 수용홈의 좌·우측에 일정 간격을 두고

각각 형성되는 커팅부가 각각 형성된 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체로 이루어진 원기둥 형상의 쿠션체와, 상기 원기둥 형상의 쿠션체의 길이방향 일측에 형성된 수용홈에 내설되어 교류전원을 받아서 직류전압으로 변환하여 상기 제어기에 동작전원으로 인가하는 어댑터와, 상기 제어기의 제어하에 상기 어댑터로부터 직류전압을 인가받아 인체에 열을 인가하는 발열판과, 상기 입력수단의 온열 온/오프 스위치의 스위칭 온시 및 진동 온/오프 스위치의 스위칭 온시에 각각 발광되어 표시하는 표시수단과, 상기 원기둥 형상의 쿠션체의 외주면에 고정 설치된 발열판을 덮는 내부 커버와, 상기 내부 커버를 덮는 외부커버와, 상기 외부커버의 일측 개구부를 묶는 로프에 착탈가능하게 고정되어 향기를 방사하는 향기 주머니와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터의 구동시에 파손 및 오동작을 방지함과 동시에, 내구성을 향상시키기 위하여 상기 제1 내지 제3의 진동모터를 수용하는 케이스와, 상기 알람유닛의 알람시간 설정수단에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우 및 상기 수신유닛으로부터 상기 송신유닛이 설치된 도어의 개방신호를 받았을 경우에 사용자를 잠에서 깨우도록 경보음을 출력하는 스피커를 구비하고 있는 것을 특징으로 한다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<58> 이하, 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치에 관하여 첨부 도면에 의거하여 상세히 설명한다.

<59> 도 1은 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치를 개략적으로 도시한 사시도이고, 도 2는 도 1에서 상·하부 쿠션체로 이루어진 원기둥 형상의 쿠션체를 개략적으로 도시한 사시도이고, 도 3은 도 2에서 원기둥 형상의 쿠션체를 분해해서 도시한 사시도이고, 도 4는 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치에 있어서 상·하 쿠션체에 내설되는 진동모터를 수용하는 케이스를 분해해서 도시한 사시도이고, 도 5는 도 1에서 화살표 A-A선을 따라 취한

종단면도이고, 도 6은 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치에 있어서의 입력수단 및 표시수단이 설치된 제어기를 개략적으로 도시한 평면도이고, 도 7은 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치를 제어하는 제어기의 회로도이고, 도 8은 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치에 적용되는 송신유닛의 개략적인 블록도이고, 도 9는 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치에 적용되는 수신유닛의 RF수신모듈의 상세회로도이다.

<60> 도 1 내지 도 9에 도시한 바와 같이 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션장치는 동작을 제어하는 제어기(30)와, 미리 설정된 시간이 되면 상기 제어기(30)에서 출력되는 제어신호에 의해 경보음(알람)을 스피커(230)를 통해서 출력함과 동시에, 모터구동수단(33)에 진동 제어신호를 출력하여 사용자를 잠에서 깨우도록 설정된 시간을 카운트해서 상기 제어기(30)에 출력하는 알람유닛(210)과, 도어용 프레임에 설치된 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우(도어가 개방된 상태)에 고주파 송신신호를 안테나(218)를 통해서 송신하는 송신유닛(220)과, 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 고주파 송신신호를 받아서 상기 제어기(200)에 출력하는 수신유닛(300)과, 상기 제어기(200)에 사용자의 명령을 입력하는 입력수단(60)과, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호(상기 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우에 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 고주파 송신신호)를 받았을 경우, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되었을 경우 및 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우, 인체에 진동을 인가하도록 서로 일정 간격을 두고 배설된 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)를 일정 간격을 두고 수용하도록 다수개의 수용홈(22)이 중심을 따라 형성됨과 동시에, 자체 중량을 줄이도록 상기 수용홈(22)의 좌·우측에 일정 간격을 두고 각각 형성되는 커팅부(24)가 각각 형성된 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a, 20b)로 이

루어진 원기둥 형상의 쿠션체(20)와, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 길이방향 일측에 형성된 수용홈(28a, 28b; 28)에 내설되어 교류전원을 받아서 직류전압으로 변환하여 상기 제어기(30)에 동작전원으로 인가하는 어댑터(40)와, 상기 제어기(30)의 제어하에 상기 어댑터(40)로부터 직류전압을 인가받아 인체에 열을 인가하는 발열판(50)과, 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프 스위치(62)의 스위칭 온시 및 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 각각 발광되어 표시하는 표시수단(70)과, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 고정설치된 발열판(50)을 덮는 내부 커버(80)와, 상기 내부 커버(80)를 덮는 외부커버(90)와, 상기 외부커버(90)의 일측 개구부를 묶는 로프(92)에 착탈가능하게 고정되어 향기를 방사하는 향기 주머니(100)와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)의 구동시에 파손 및 오동작을 방지함과 동시에, 내구성을 향상시키기 위하여 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)를 수용하는 케이스(110)와, 상기 알람유닛(210)의 알람시간 설정수단(212)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우 및 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받았을 경우에 사용자를 잠에서 깨우도록 경보음을 출력하는 스피커(230)로 구성되어 있다.

<61>        상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)는 회전시에 진동을 발생하도록 양쪽으로 뺀 회전축(12)에 중앙에 관통공(14a)이 형성된 원형 추(14)가 각각 편심되게 설치되어 있다.

<62>        상기 케이스(110)는 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)를 각각 수용해서 고정하도록 내주면에 일정 간격을 두고 한쌍의 내측 플랜지(92a)가 각각 형성된 본체(92)와, 상기 본체(92)의 상부 가장자리에서 외측으로 뺀 외측 플랜지(92b)에 서로 대응해서 각각 형성된 한쌍의 관통공(92c)에 원 터치(one touch)로 결합되도록 외측 플랜지(93a)에 서로 대응해서 돌기(93b)가 각각 형성되며, 길이 방향을 따라 중앙에 환형상의 돔(93c ; dome)이 형성된 덮개(93)로 구성되어 있다.

- <63>        상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)의 구동시에 상기 본체(92)와 덮개(93)가 진동에 의해 서로 분리되는 것을 방지하기 위하여 상기 본체(92)의 외측 플랜지(92b)에 각각 형성된 한쌍의 관통공(92d)과 상기 덮개(93)의 외측 플랜지(93a)에 각각 형성된 한쌍의 관통공(93d)은 볼트(94)에 의해서 견고하게 체결되어 있다.
- <64>        상기 쿠션체(20)는 폴리우레탄을 발포 성형한 스펀지를 사용하는 것이 바람직하다.
- <65>        상기 제어기(30)는 도 7에 도시한 바와 같이 전체 동작을 제어하는 마이크로 프로세서(31)와, 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프 스위치(62)의 스위칭 온시에 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호에 의해 상기 발열판(52)의 전열선(52)에 직류전원(DC)으로부터 전원을 60분 동안 인가하고, 1분 동안 전원의 인가를 차단하는 주기를 10회 반복해서 행하는 릴레이(32)와, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받거나, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되거나 또는 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 강진동 스위치(66)가 스위칭 온되었을 경우 상기 마이크로 프로세서(31)의 제어하에 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a,10b,10c)를 강진동으로 순차적으로 구동하며, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받거나, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되거나 또는 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 약진동 스위치(68)가 스위칭 온되었을 경우 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호에 의해 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a,10b,10c)를 약진동으로 순차적으로 구동하는 모터 구동수단(33)과, 상기 마이크로 프로세서(31)를 실행시키는 실행 프로그램이 저장된 EEPROM(34 ; Electrically Erasable Programable Read Only Memory)로 구성되어 있다.

- <66>       상기 릴레이(32)는 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호를 접지로 바이패스하면서 여자되는 릴레이 코일(L1)과, 상기 릴레이 코일(L1)의 여자시에, 상기 발열판(62)의 전열선(52)에 dC전류가 흐르도록 단속하는 가동 및 고정 접점(a,b)으로 구성되어 있다.
- <67>       상기 발열판(50)은 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 접촉되는 접촉제층(51)과, 상기 접촉제층(51) 상에 배설되어 상기 제어기(30)의 제어하에 직류전원(DC)을 인가받아 1시간 동안 열을 방사하고, 1분 동안 열을 방사하지 않는 주기를 10회 반복하는 전열선(52)과, 상기 전열선(52)의 중간에 접속되어 상기 전열선(52)에서 방열되는 온도가 일정온도(예를 들면, 60℃ 이상일 경우 상기 전열선(52)에 인가되는 직류전원(DC)을 차단하는 바이메탈(53)과, 상기 전열선(52)에 인접해서 배설되어 상기 전열선(52)의 발열온도를 검출해서 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 입력하는 온도검출센서(54)와, 상기 전열선(52), 바이메탈(53) 및 온도검출센서(54)를 피복하는 절연층(55)과, 상기 절연층(55)을 덮는 커버(56)로 구성되어 있다.
- <68>       상기 입력수단(60)은 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 발열판(50)의 전열선(52)에 직류전원(DC)을 인가하는 명령을 입력하는 온열 온/오프 스위치(62)와, 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a,10b,10c)를 순차적으로 일정 시간동안 구동하도록 사용자의 명령을 입력하는 진동 온/오프 스위치(64)와, 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a,10b,10c)의 구동을 강진동으로 구동하도록 사용자의 명령을 입력하는 강진동 스위치(66)와, 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a,10b,10c)의 구동을 약진동으로 구동하도록 사용자의 명령을 입력하는 약진동 스위치(68)로 구성되어 있다.
- <69>       상기 표시수단(70)은 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프 스위치(62)의 스위칭 온시에 발광되는 제1 발광 다이오드(LED1)와, 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 발광되는 제2 발광다이오드(LED2)로 구성되어 있다.

<70>      상기 알람유닛(210)은 경보음(또는 알람)이 울리는 시간을 설정하는 알람시간 설정수단(212)과, 상기 설정수단(212)에 의해 설정된 경보음(또는 알람)이 울리는 시간을 카운트하는 타이머(214)와, 상기 타이머(214)에 의해 카운트된 시간을 상기 제어기(30)에의 출력을 단속하는 스위치(SW20)로 구성되어 있다.

<71>      상기 송신유닛(220)은 도 8에 상세히 도시한 바와 같이 송신동작을 제어하는 송신제어기(223)와, 도어용 프레임에 설치된 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출하는 근접스위치(222)와, 상기 근접스위치(222)에 의해서 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출하지 못하였을 경우, 상기 송신제어기(223)에서 송신신호를 출력하도록 가동접점(a)이 고정접점(b)으로부터 떨어지는 릴레이(RY1)와, 상기 송신제어기(223)에서 출력되는 송신 제어신호를 받아서 발진기(224)에서 발진되는 신호와 혼합해서 반송파로 변조하는 변조수단(225)과, 상기 변조수단(225)에서 출력되는 반송파를 무선주파수로 증폭하는 RF 증폭수단(226)과, 상기 RF 증폭수단(226)에서 무선주파수로 증폭된 무선신호의 저역성분을 필터링하는 로우 패스 필터(227)와, 상기 로우 패스 필터(227)에서 저역성분이 필터링된 무선신호를 송신하는 송신안테나(228)와, 스위치(SW40)의 스위칭 온시에 상기 송신제어기(223)에 동작전원을 공급하는 배터리(229)와, 상기 송신제어기(223)가 동작하고 있음을 표시하는 발광다이오드(LED10)로 구성되어 있다.

<72>      상기 수신유닛(300)은 도 7에 상세히 도시한 바와 같이 상기 송신기(220)의 송신안테나(228)에서 송신되는 무선신호를 수신하는 수신안테나(310)와, 상기 수신안테나(310)에서 수신된 무선 주파수신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호를 차단하고 교류성분의 신호만을 출력하는 커플링 콘덴서(C20)와, 상기 커플링 콘덴서(C20)에서 출력되는 교류성분의 무선 주파수신호를 소정 레벨로 증폭하고 필터링해서 검파하고 디지털신호로 변환하는 RF수신모듈(320)과, 상



기 RF수신모듈(320)에서 출력되는 디지털 무선 주파수신호를 상기 제어기(30)의 마이크로프로세서(31)에의 출력을 단속하는 스위치(SW10)로 구성되어 있다.

<73>        상기 RF수신모듈(320)은 상기 수신안테나(310)에서 수신된 무선주파수신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호를 커플링 콘덴서(C20)에 의해서 필터링하여 교류성분의 신호만을 받아서 소정레벨로 증폭함과 동시에, 수신주파수를 정확하게 동조해서 교류성분의 신호만을 출력하는 제1 증폭수단(321)과, 상기 제1 증폭수단(321)에서 증폭된 교류성분의 수신신호에 포함되어 있는 노이즈를 필터링하고 검파해서 출력하는 필터/검파수단(323)과, 상기 필터/검파수단(323)에서 출력되는 검파신호에 포함되어 있는 노이즈를 필터링하도록 저항(R7)과 캐패시터(C5)로 이루어진 RC필터(324)와, 상기 RC필터(324)해서 노이즈가 필터링된 검파신호를 디지털신호로 변환하는 A/D변환기(325)로 구성되어 있다.

<74>        상기 제1 증폭수단(321)은 상기 수신안테나(310)에서 수신된 무선 주파수신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호를 커플링 콘덴서(C2)에 의해서 차단하고 교류성분의 신호만을 받아서 소정레벨로 증폭하는 트랜지스터(Q3)와, 상기 트랜지스터(Q3)에서 증폭된 수신신호를 받아 수신주파수를 정확하게 동조하도록 캐패시터(C3)와 페라이트 코어에 권회되어 있는 코일(L3)로 구성된 탱크회로(321a)와, 상기 탱크회로(321a)에서 출력되는 수신신호에 포함되어 있는 직류성분의 수신신호를 차단해서 교류성분의 수신신호만을 상기 필터/검파수단(323)에 출력하는 커플링 콘덴서(C4)로 구성되어 있다.

<75>        도면에서 미설명 부호 26a, 26b; 26는 T상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 길이방향 일측에 형성된 수용홈으로서, 이 수용홈(26a, 26b; 26)에는 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)가 내설되어 있다.

<76> 본 발명의 일실시예에 따른 피로회복용 쿠션장치 제조방법에 대하여 설명하면, 먼저 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)를 구성하는 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a,20b)에 각각 형성된 수용홈(22)내에 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)가 각각 내장된 상기 케이스(110)를 도 5에 도시한 바와 같이 감입시키고 나서, 상기 쿠션체(20)의 일측 단부에 수용홈(28a,28b ; 28)에 내설되어 있는 상기 어댑터(40)에 일측이 전기적으로 연결된 2가닥의 리이드선(27 ; 27a,27b)중 어느 하나의 리이드 선을 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)에 접속 단자에 각각 병렬로 접속시킨다.

<77> 다음에, 상기 리이드선(27 ; 27a,27b)중 다른 하나의 리이드 선을 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 접속시키고, 상기 마이크로 프로세서(31)에 전기적으로 접속된 모터 구동수단(33)을 통해서 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)의 접속단자에 전기적으로 병렬이 되게 접속시킨다.

<78> 다시 말하면, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20), 즉 상기 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a,20b)의 중심에 일정 간격을 두고 형성된 수용홈(22) 내에 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)가 각각 내설된 상기 케이스(110)를 감입시키고, 상기 쿠션체(20)의 일측 단부에 형성된 수용홈(28a,28b ; 28) 내에 어댑터(40)를 감입하고, 또한 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 길이방향 일측에 형성된 수용홈(26a,26b;26) 내에 제어기(30)를 각각 감입시키고 나서, 이들 제1 내지 제3의 진동모터(10a,10b,10c)와, 어댑터(40)와, 제어기(30)를 전기적으로 접속시킨 다음, 상기 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a,20b)의 평탄면에 접착제를 도포하여 상기 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a,20b)를 점착하여 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)를 제조한다.

- <79>        그 후, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 상기 발열판(50)의 접착제층(51)을 개재하여 상기 발열판(50)을 접착시키면, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 상기 발열판(50)을 견고하게 고정하면, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 상기 접착제층(51), 절연층(55), 전열선(52) 및 커버(56)의 순서로 위치하게 된다.
- <80>        이와 같이 외주면에 상기 발열판(50)이 견고하게 고착된 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)를 상기 내부 커버(80)의 길이 방향을 따라 봉제에 의해 고정된 슬라이드 파스너(도시하지 않음)를 열고 상기 내부 커버(80)내에 집어넣은 다음, 상기 내부 커버(80)로 피복된 상기 발열판(50)이 견고하게 고정된 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)를 외부 커버(90)로 피복하고 나서 상기 외부 커버(90)의 양측 가장자리에 각각 감입되어 있는 로프(92 ; 또는 끈)를 조여 매면 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 수용홈(26 ; 26a, 26b)에 감입된 제어기(30)의 입력수단(60) 및 표시수단(70)이 외측으로 노출되어 상기 제어기(30)를 조작할 수 있음과 동시에, 표시수단(70)을 볼 수 있어 본 발명의 피로회복용 쿠션장치의 동작 상태를 알 수 있다.
- <81>        따라서, 본 발명의 피로회복용 쿠션장치는 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 접착제층(51)을 개재하여 상기 발열판(50)이 견고하게 고정할 수 있으므로, 제조 코스트를 절감할 수 있을 뿐만 아니라, 제조 수율을 향상시킬 수 있어 제조 코스트를 절감할 수 있다.
- <82>        그리고, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받거나, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되거나 또는 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 상기 제1 내지 제3 구동모터(10a, 10b, 10c)를 강진동 또는 약진동으로 구동함으로써 사용자가 피로를 회복할 수 있을 뿐만 아니라, 도난 사고를 방지할 수 있고, 깊이 잠든 상태에서 미리 설정된 시간이 되면, 상기 스피커(230)에서 출력되는 경보음에 의해 잠에서

떨 수 있고, 또한 상기 제1 내지 제3 구동모터(10a, 10b, 10c)를 강진동 또는 약진동에 의해 잠에서 깨울 수 있다.

<83> 다음에, 이와 같이 구성된 본 발명의 일실시예에 따른 피로회복용 쿠션장치의 작용 및 효과에 대하여 설명한다.

<84> 먼저, 상기 어댑터(40)에 교류전압(AC)을 인가하면, 이 교류전압(AC)을 직류전압(DC)으로 변환하여 동작전원으로서 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 인가한다.

<85> 이 때, 사용자가 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프 스위치(62)를 스위칭 온하면, 상기 마이크로 프로세서(31)가 상기 EEPROM(34)에 저장된 실행 프로그램에 따라 연산처리하여 상기 마이크로 프로세서(31)에서 상기 릴레이(32)의 릴레이 코일(L1)에 제어 신호를 60분(이 시간은 변경할 수 있음) 동안 출력하고, 1분(이 시간은 변경할 수 있음) 동안 차단하는 주기를 10회(이 회수는 변경할 수 있음) 반복함으로서, 상기 릴레이(32)의 가동접점(a)이 고정접점(b)에 전기적으로 접촉되어 상기 발열판(50)의 전열선(52)에 직류전원(DC)이 60분 동안 출력하고, 1분 동안 차단하는 주기를 10회 반복해서 인가되므로, 상기 발열판(50)의 전열선(52)이 발열되기 시작하여 인체를 따뜻하게 할 수 있다.

<86> 이때, 상기 발열판(50)의 내부온도가 60℃를 초과하면, 상기 전열선(52)의 중간에 접속되어 있는 상기 바이메탈(53)이 오프(개방)되어 상기 전열선(52)에는 직류전원이 인가되지 않아 과도하게 과열되는 것을 방지하여 화재의 발생을 방지하고, 상기 발열판(50) 내에 배설된 온도검출센서(54)에 의해 온도를 검출해서 상기 마이크로 프로세서(31)에 항상 인가하고 있으

므로, 상기 바이메탈(53)이 동작불능시에 상기 발열판(50)의 과도한 과열에 따른 화재 등의 발생을 방지할 수 있다.

<87> 이와 같이 상기 발열판(50)의 전열선(52)에 직류전원을 인가하여 발열시켜서 인체를 따뜻하게 하면서, 진동을 인체에 인가하여 피로를 회복하고 싶을 경우 또는 상기 발열판(50)의 전열선(52)에 직류전원을 인가하지 않은 상태에서 강한 진동을 인체에 인가하여 피로를 회복하고 싶을 경우에는 상기 제어기(30)의 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)를 누르고, 강진동 스위치(66)를 누르면, 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에서 이들 신호를 받아 상기 EEPROM(34)에 저장되어 있는 실행프로그램에 따라 연산처리하여 상기 모터구동수단(33)에 강진동 제어 신호를 출력하여, 상기 모터구동수단(33)에서 출력되는 구동신호에 따라 상기 제1 내지 제3 구동모터(10a,10b,10c)가 일정시간(예를 들면, 10분 ; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 순차적으로 구동되면서 발생하는 강한 진동을 인체에 인가하여 피로를 회복할 수 있다.

<88> 상기 설명에 있어서, 상기 제1 내지 제3 구동모터(10a,10b,10c)의 구동시간을 연장하고 싶을 경우에는 상기 진동 온/오프 스위치(64) 및 강진동 스위치(66)를 다시 누르면 된다.

<89> 한편, 약한 진동을 인체에 인가하여 피로를 회복하고 싶을 경우에는 상기 제어기(30)의 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)를 누르고, 약진동 스위치(68)를 누르면, 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에서 이들 신호를 받아 상기 EEPROM(34)에 저장되어 있는 실행프로그램에 따라 연산처리하여 상기 모터구동수단(33)에 약진동 제어 신호를 일정시간(예를 들면, 10분 ; 이 시간은 변경할 수 있다) 동안 출력하여, 상기 모터구동수단(33)에서 출력되는 구동신호에 따라 상기 제1 내지 제3 구동모터(10a,10b,10c)가 일정시간(예를 들면, 10분 ; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 순차적으로 약진동으로 구동되면서 발생하는 약한 진동을 인체에 인가하여 피로를 회복할 수 있다.

- <90>        상기 설명에 있어서, 상기 제1 내지 제3 구동모터(10a, 10b, 10c)의 구동시간을 연장하고 싶을 경우에는 상기 진동 온/오프 스위치(64) 및 약진동 스위치(68)를 다시 누르면 된다.
- <91>        상기 설명에 있어서, 상기 제어기(30)의 입력수단(60)에 설치된 상기 온열 온/오프 스위치(62)를 누르면 상기 표시수단(70)의 제1 발광다이오드(LED1)가 발광되고, 상기 제어기(30)의 입력수단(60)에 설치된 상기 진동 온/오프 스위치(64)를 누르면 상기 표시수단(70)의 제2 발광다이오드(LED1)가 발광된다.
- <92>        따라서, 본 발명은 휴식시 또는 취침시에 향기 주머니(100)에서 방사되는 향기를 맡으면서 제1 내지 제3 구동모터(10a, 10b, 10c)를 구동하여 인체에 진동을 인가함과 동시에, 전열선에서 발열되는 열을 인체에 인가하여 피로를 회복할 수 있고, 진동모터의 구동시에 진동소음이 발생되지 않으며, 또한 제조과정을 간단하게 하여 생산 수율을 향상시킬 수 있고, 제조 코스트를 절감할 수 있다.
- <93>        상기 설명에서 어댑터(40)에 의해 교류전원을 직류전원으로 변환하여 상기 제1 내지 제3 구동모터(10a, 10b, 10c) 및 발열판(50)의 전열선(52)에 인가하여 구동시키거나 발열시키는 것으로 들어서 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니며, 예를 들면, 상기 제1 내지 제3 구동모터(10a, 10b, 10c) 및 전열선(52)에 인가되는 전원을 차량용 배터리에 접속된 시거 잭에 연결해서 차량용 배터리 전원(12Vdc)을 사용할 수도 있는 것은 물론이다.
- <94>        그리고, 상기 송신유닛(220)의 스위치(SW40) 및 상기 수신유닛(SW10)의 스위치(SW10)를 각각 스위칭 온시킨 상태에서 본 발명의 일실시예에 의한 피로회복용 쿠션체를 가슴에 끌어안거나 또는 허벅지 사이에 끼고 잠을 잘 경우에, 상기 송신유닛(220)이 설치되어 있는 도어가 열릴 경우(외부인이 침입하였을 경우)에는 상기 근접스위치(222)에 의해 도어용 프레임에 설치된 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없어 상기 릴레이(RY1)에 전류가 흐르지

않으므로, 상기 릴레이(RY1)의 가동접점(a)이 고정접점(b)으로부터 떨어지며, 이때 상기 송신 제어기(223)에는 신호가 입력되지 않아 상기 송신제어기(223)에서 송신 제어신호를 상기 변조 수단(225)에 출력하며, 상기 변조수단(225)에서는 상기 발진기(224)에서 발진되는 신호와 혼합해서 반송파로 변조하고, 상기 변조수단(225)에서 출력되는 반송파를 RF 증폭수단(226)에서 받아서 무선주파수로 증폭하여 로우 패스 필터(227)에 출력한다.

<95>       상기 로우 패스 필터(227)에 입력된 증폭된 무선주파수신호는 저역성분을 필터링하여 고역 무선주파수신호만을 상기 송신안테나(228)를 통해서 송신하며, 이때, 상기 송신제어기)에서 출력되는 발광제어신호가 전류제한 저항(R10)을 통해 상기 발광다이오드(LED10)에 흐름에 따라 상기 발광다이오드(LED10)가 발광하여 상기 스위치(SW40)가 스위칭 온되어 있음(상기 송신 제어기(223)에 상기 배터리(229)로부터 전원이 인가되고 있음)을 표시한다.

<96>       이에 따라, 상기 송신유닛(220)의 송신안테나(228)를 통해서 송신되는 무선 송신 주파수 신호는 상기 수신유닛(300)의 수신안테나(310)에서 수신하여 페라이트 코어에 권선된 동조코일(L)과, 이 동조코일(L)에 병렬접속된 동조 콘덴서(C1)에 의해서 설정된 수신공진 주파수신호를 추출하며, 상기 추출된 수신공진 무선 주파수신호는 상기 증폭수단(311)에서 일정 레벨로 증폭한다.

<97>       상기 증폭수단(311)에서 일정 레벨로 증폭된 수신공진 무선 주파수신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호는 커플링 콘덴서(C20)에서 필터링해서 교류성분의 신호만을 상기 RF수신모듈(320)에 출력하며, 상기 RF수신모듈(320)의 제1 증폭수단(321)의 트랜지스터(Q3)에서 소정레벨로 증폭하고, 상기 트랜지스터(Q3)에서 소정레벨로 증폭된 수신 주파수신호를 캐패시터(C3)와 페라이트 코어에 권회되어 있는 코일(L3)로 구성된 탱크회로(321a)에서 수신주파수로 정확하게

동조하고, 상기 커플링 콘덴서(C4)에서 수신신호에 포함되어 있는 직류성분의 수신신호를 차단해서 교류성분의 수신신호만을 상기 필터/검파수단(323)에 출력한다.

<98>        상기 필터/검파수단(323)에서는 상기 제1 증폭수단(321)의 탭크회로(321a)에서 증폭된 교류성분의 수신신호에 포함되어 있는 노이즈를 필터링하고 검파하고, 저항(R7)과 캐패시터(C5)로 이루어진 RC필터(324)에서 검파신호에 포함되어 있는 노이즈를 필터링하며, 상기 A/D변환기(325)에서 디지털신호로 변환하여 스위치(SW10)를 통해서 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 출력한다

<99>        이에 따라 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에서는 상기 모터 구동수단(33)에 진동제어신호를 출력하여 상기 제1 내지 제3 구동모터(10a, 10b, 10c)를 바로 전의 진동의 세기, 즉 약진동 스위치(68)가 눌러 있을 경우에는 제1 내지 제3 구동모터(10a, 10b, 10c)를 약하게 구동하여 약한 진동으로 일정시간(예를 들면, 10분 ; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 인체에 인가함과 동시에, 상기 스피커(23)에서 경보음이 출력되어 잠에서 깨게 하여 도난을 방지할 수 있고, 강진동 스위치(66)가 눌러 있을 경우에는 제1 내지 제3 구동모터(10a, 10b, 10c)를 강하게 구동하여 강한 진동으로 일정시간(예를 들면, 10분 ; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 인체에 인가함과 동시에, 상기 스피커(23)에서 경보음이 출력되어 잠에서 깨게 하여 도난을 방지할 수 있다.

<100>        한편, 본 발명의 일실시예에 따른 피로회복용 쿠션체를 가슴에 끌어안거나 또는 허벅지 사이에 끼고 잠을 잘 경우에, 일정시간 경과 후에 잠에서 깨고 싶을 경우에는 알람유닛(210)의 알람시간 설정수단(212)에 의해 일정시간(예를 들면 3시간, 6시간 또는 8시간)을 설정해 두면, 상기 알람유닛(210)의 타이머(214)가 시간을 카운트하여 상기 알람시간 설정수단(212)에 의해 설정된 시간이 경과되면 시간 경과신호를 상기 스위치(SW20)를 통해서 상기 제어기(30)의 마이



크로 프로세서(31)에 출력함으로서 상기 마이크로 프로세서(31)에서 알람(경보)제어신호를 스피커(230)에 출력하여 상기 스피커(230)에서 알람신호가 출력되어 취침 중에 있는 사용자가 설정된 시간에 잠에서 깨어날 수 있을 뿐만 아니라, 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에서는 상기 모터 구동수단(33)에 진동제어신호를 출력하여 상기 제1 내지 제3 구동모터(10a, 10b, 10c)를 바로 전의 진동의 세기, 즉 약진동 스위치(68)가 눌러 있을 경우에는 제1 내지 제3 구동모터(10a, 10b, 10c)를 약하게 구동하여 약한 진동으로 일정시간(예를 들면, 10분; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 인체에 인가거나 또는 강진동 스위치(66)가 눌러 있을 경우에는 제1 내지 제3 구동모터(10a, 10b, 10c)를 강하게 구동하여 강한 진동으로 일정시간(예를 들면, 10분; 이 시간은 가변할 수 있음) 동안 인체에 인가하여 깊은 잠에서 깨게 하여 도난을 방지할 수 있다.

<101> 이 알람(경보)신호의 출력을 정지시킬려면 상기 스위치(SW20)를 오프시키면 되고, 도난 방지기능(또는 방범기능)을 동작시키지 않을 경우에는 상기 송신유닛(220)의 스위치(SW40) 또는 수신유닛(300)의 스위치(SW10)를 오프시키면 된다.

<102> 따라서, 본 발명은 취침 중에 도난을 방지할 수 있고, 설정시간이 경과되면 사용자를 잠에서 깨울 수 있고, 휴식시 또는 취침시에 진동모터를 구동하여 인체에 진동을 인가함과 동시에, 전열선에서 발열되는 열을 인체에 인가하여 피로를 회복할 수 있고, 진동모터의 구동시에 진동소음이 발생되지 않으며, 또한 제조과정을 간단하게 하여 생산 수율을 향상시킬 수 있고, 제조 코스트를 절감시킬 수 있다

<103>      상기 설명에 있어서, 특정 실시예를 들어서 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니며, 예를 들면 본 발명의 개념을 이탈하지 않는 범위내에서 이 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 여러가지로 설계변경할 수 있음은 물론이다.

### 【발명의 효과】

<104>      앞에서 설명한 바와 같이 본 발명의 피로회복용 쿠션장치에 의하면, 동작을 제어하는 제어기와, 미리 설정된 시간이 되면 상기 제어기에서 출력되는 제어신호에 의해 경보음(알람)을 스피커를 통해서 출력함과 동시에, 모터구동수단에 진동제어신호를 출력하여 사용자를 잠에서 깨우도록 설정된 시간을 카운트해서 상기 제어기에 출력하는 알람유닛과, 도어용 프레임에 설치된 영구자석에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우(도어가 개방된 상태)에 고주파 송신신호를 안테나를 통해서 송신하는 송신유닛과, 상기 송신유닛에서 송신되는 고주파 송신신호를 받아서 상기 제어기에 출력하는 수신유닛과, 상기 제어기에 사용자의 명령을 입력하는 입력수단과, 상기 수신유닛으로부터 상기 송신유닛이 설치된 도어의 개방신호(상기 영구자석에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우에 상기 송신유닛에서 송신되는 고주파 송신신호)를 받았을 경우, 상기 입력수단에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되었을 경우 및 상기 알람유닛에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우, 인체에 진동을 인가하도록 서로 일정 간격을 두고 배설된 제1 내지 제3의 진동모터와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터를 일정 간격을 두고 수용하도록 다수개의 수용홈이 중심을 따라 형성됨과 동시에, 자체 중량을 줄이도록 상기 수용홈의 좌·우측에 일정 간격을 두고 각각 형성되는 커팅부가 각각 형성된 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체로 이루어진 원기둥 형상의 쿠션체와, 상기 원기둥 형상의 쿠션체의 길이방향 일측에 형성된 수용홈에 내설되어 교류전원을 받아서 직류전압으로 변환하여 상기 제어기에 동작전원으로

로 인가하는 어댑터와, 상기 제어기의 제어하에 상기 어댑터로부터 직류전압을 인가받아 인체에 열을 인가하는 발열판과, 상기 입력수단의 온열 온/오프 스위치의 스위칭 온시 및 진동 온/오프 스위치의 스위칭 온시에 각각 발광되어 표시하는 표시수단과, 상기 원기둥 형상의 쿠션체의 외주면에 고정설치된 발열판을 덮는 내부 커버와, 상기 내부 커버를 덮는 외부커버와, 상기 외부커버의 일측 개구부를 묶는 로프에 착탈가능하게 고정되어 향기를 방사하는 향기 주머니와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터의 구동시에 파손 및 오동작을 방지함과 동시에, 내구성을 향상시키기 위하여 상기 제1 내지 제3의 진동모터를 수용하는 케이스와, 상기 알람유닛의 알람 시간 설정수단에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우 및 상기 수신유닛으로부터 상기 송신유닛이 설치된 도어의 개방신호를 받았을 경우에 사용자를 잠에서 깨우도록 경보음을 출력하는 스피커를 구비하고 있으므로, 취침 중에 도난을 방지할 수 있고, 설정시간이 되면 사용자를 잠에서 깨울 수 있고, 휴식시 또는 취침시에 진동모터를 구동하여 인체에 진동을 인가함과 동시에, 전열선에서 발열되는 열을 인체에 인가하여 피로를 회복할 수 있고, 진동모터의 구동시에 진동소음이 발생되지 않으며, 또한 제조과정을 간단하게 하여 생산 수율을 향상시킬 수 있고, 제조 코스트를 절감시킬 수 있다는 매우 뛰어난 효과가 있다.

## 【특허청구범위】

## 【청구항 1】

동작을 제어하는 제어기(30)와, 미리 설정된 시간이 되면 상기 제어기(30)에서 출력되는 제어신호에 의해 경보음(알람)을 스피커(230)를 통해서 출력함과 동시에, 모터구동수단(33)에 진동제어신호를 출력하여 사용자를 잠에서 깨우도록 설정된 시간을 카운트해서 상기 제어기(30)에 출력하는 알람유닛(210)과, 도어용 프레임에 설치된 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우(도어가 개방된 상태)에 고주파 송신신호를 안테나(218)를 통해서 송신하는 송신유닛(220)과, 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 고주파 송신신호를 받아서 상기 제어기(200)에 출력하는 수신유닛(300)과, 상기 제어기(200)에 사용자의 명령을 입력하는 입력수단(60)과, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호(상기 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출할 수 없을 경우에 상기 송신유닛(220)에서 송신되는 고주파 송신신호)를 받았을 경우, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되었을 경우 및 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우, 인체에 진동을 인가하도록 서로 일정 간격을 두고 배설된 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)를 일정 간격을 두고 수용하도록 다수개의 수용홈(22)이 중심을 따라 형성됨과 동시에, 자체 중량을 줄이도록 상기 수용홈(22)의 좌·우측에 일정 간격을 두고 각각 형성되는 커팅부(24)가 각각 형성된 반원기둥 형상의 상부 및 하부 쿠션체(20a, 20b)로 이루어진 원기둥 형상의 쿠션체(20)와, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 길이방향 일측에 형성된 수용홈(28a, 28b; 28)에 내설되어 교류전원을 받아서 직류전압으로 변환하여 상기 제어기(30)에 동작전원으로 인가하는 어댑터(40)와, 상기 제어기(30)의 제어하에 상기 어댑터(40)로부터 직류전압을 인가받아 인체에 열을 인가하는 발열판(50)과, 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프

스위치(62)의 스위칭 온시 및 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 각각 발광되어 표시하는 표시수단(70)과, 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 고정설치된 발열판(50)을 덮는 내부 커버(80)와, 상기 내부 커버(80)를 덮는 외부커버(90)와, 상기 외부커버(90)의 일측 개구부를 묶는 로프(92)에 착탈가능하게 고정되어 향기를 방사하는 향기 주머니(100)와, 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)의 구동시에 파손 및 오동작을 방지함과 동시에, 내구성을 향상시키기 위하여 상기 제1 내지 제3의 진동모터(10a, 10b, 10c)를 수용하는 케이스(110)와, 상기 알람유닛(210)의 알람시간 설정수단(212)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우 및 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받았을 경우에 사용자를 잠에서 깨우도록 경보음을 출력하는 스피커(230)를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

#### 【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 제어기(30)는 전체 동작을 제어하는 마이크로 프로세서(31)와, 상기 입력수단(60)의 온열 온/오프 스위치(62)의 스위칭 온시에 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호에 의해 상기 발열판(52)의 전열선(52)에 직류전원(DC)으로부터 전원을 60분 동안 인가하고, 1분 동안 전원의 인가를 차

단하는 주기를 10회 반복해서 행하는 릴레이(32)와, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받거나, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되거나 또는 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 강진동 스위치(66)가 스위칭 온되었을 경우 상기 마이크로 프로세서(31)의 제어하에 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a,10b,10c)를 강진동으로 순차적으로 구동하며, 상기 수신유닛(300)으로부터 상기 송신유닛(220)이 설치된 도어의 개방신호를 받거나, 상기 입력수단(60)에서 입력되는 사용자의 명령이 입력되거나 또는 상기 알람유닛(210)에 의해 설정된 시간이 경과하였을 경우에 상기 입력수단(60)의 진동 온/오프 스위치(64)의 스위칭 온시에 약진동 스위치(68)가 스위칭 온되었을 경우 상기 마이크로 프로세서(31)에서 출력되는 제어신호에 의해 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a,10b,10c)를 약진동으로 순차적으로 구동하는 모터 구동수단(33)과, 상기 마이크로 프로세서(31)를 실행시키는 실행 프로그램이 저장된 EEPROM(34)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

### 【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 발열판(50)은 상기 원기둥 형상의 쿠션체(20)의 외주면에 접촉되는 접촉제층(51)과, 상기 접촉제층(51) 상에 배설되어 상기 제어기(30)의 제어하에 직류전원(DC)을 인가받아 1시간 동안 열을 방사하고, 1분 동안 열을 방사하지 않는 주기를 10회 반복하는 전열선(52)과, 상기 전열선(52)의 중간에 접속되어 상기 전열선(52)에서 방열되는 온도가 일정온도(예를 들면, 60℃ 이상일 경

우 상기 전열선(52)에 인가되는 직류전원(DC)을 차단하는 바이메탈(53)과, 상기 전열선(52)에 인접해서 배설되어 상기 전열선(52)의 발열온도를 검출해서 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 입력하는 온도검출센서(54)와, 상기 전열선(52), 바이메탈(53) 및 온도검출센서(54)를 피복하는 절연층(55)과, 상기 절연층(55)을 덮는 커버(56)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

#### 【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 입력수단(60)은 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 발열판(50)의 전열선(52)에 직류전원(DC)을 인가하는 명령을 입력하는 온열 온/오프 스위치(62)와, 상기 제어기(30)의 마이크로 프로세서(31)에 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)를 순차적으로 일정시간동안 구동하도록 사용자의 명령을 입력하는 진동 온/오프 스위치(64)와, 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)의 구동을 강진동으로 구동하도록 사용자의 명령을 입력하는 강진동 스위치(66)와, 상기 제1 내지 제3 진동모터(10a, 10b, 10c)의 구동을 약진동으로 구동하도록 사용자의 명령을 입력하는 약진동 스위치(68)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

#### 【청구항 5】

제1항에 있어서, 상기 알람유닛(210)은 경보음(또는 알람)이 울리는 시간을 설정하는 알람시간 설정수단(212)과, 상기 설정수단(212)에 의해 설정된 경보음(또는 알람)이 울리는 시간을 카운트하는 타이머(214)와, 상기 타이머(214)에 의해 카운트된 시간을 상기 제어기(30)에의 출력을 단속하는 스위치(SW20)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

## 【청구항 6】

제1항에 있어서, 상기 송신유닛(220)은 송신동작을 제어하는 송신제어기(223)와, 도어용 프레임에 설치된 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출하는 근접스위치(222)와, 상기 근접스위치(222)에 의해서 영구자석(221)에서 출력되는 자력선을 검출하지 못하였을 경우, 상기 송신제어기(223)에서 송신신호를 출력하도록 가동접점(a)이 고정접점(b)으로부터 떨어지는 릴레이(RY1)와, 상기 송신제어기(223)에서 출력되는 송신 제어신호를 받아서 발진기(224)에서 발진되는 신호와 혼합해서 반송파로 변조하는 변조수단(225)과, 상기 변조수단(225)에서 출력되는 반송파를 무선주파수로 증폭하는 RF 증폭수단(226)과, 상기 RF증폭수단(226)에서 무선주파수로 증폭된 무선신호의 저역성분을 필터링하는 로우 패스 필터(227)와, 상기 로우 패스 필터(227)에서 저역성분이 필터링된 무선신호를 송신하는 송신안테나(228)와, 스위치(SW40)의 스위칭 온시에 상기 송신제어기(223)에 동작전원을 공급하는 배터리(229)와, 상기 송신제어기(223)가 동작하고 있음을 표시하는 발광다이오드(LED10)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

## 【청구항 7】

제1항에 있어서, 상기 수신유닛(300)은 상기 송신기(220)의 송신안테나(228)에서 송신되는 무선신호를 수신하는 수신안테나(310)와, 상기 수신안테나(310)에서 수신된 무선 주파수신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호를 차단하고 교류성분의 신호만을 출력하는 커플링 콘덴서(C20)와, 상기 커플링 콘덴서(C20)에서 출력되는 교류성분의 무선 주파수신호를 소정 레벨로 증폭하고 필터링해서 검파하고 디지털신호로 변환하는 RF수신모듈(320)과, 상기 RF수신모듈(320)에서 출력되는 디지털 무선 주파수신호를 상기 제어기(30)의 마이크로프로세서(31)에의 출력을 단속하는 스위치(SW10)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.



**【청구항 8】**

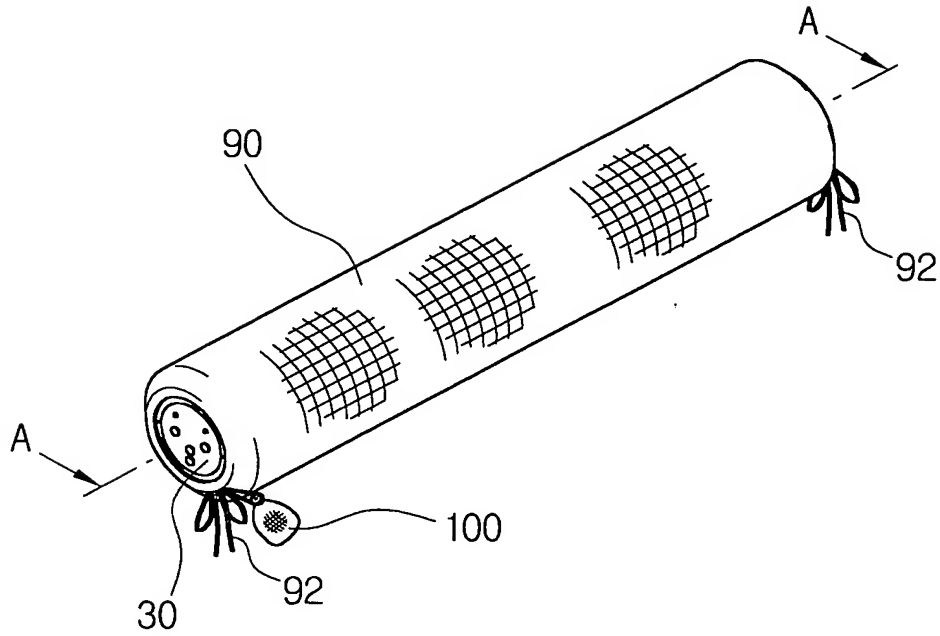
제7항에 있어서, 상기 RF수신모듈(320)은 상기 수신안테나(310)에서 수신된 무선주파수 신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호를 커플링 콘덴서(C20)에 의해서 필터링하여 교류성분의 신호만을 받아서 소정레벨로 증폭함과 동시에, 수신주파수를 정확하게 동조해서 교류성분의 신호만을 출력하는 제1 증폭수단(321)과, 상기 제1 증폭수단(321)에서 증폭된 교류성분의 수신 신호에 포함되어 있는 노이즈를 필터링하고 검파해서 출력하는 필터/검파수단(323)과, 상기 필터/검파수단(323)에서 출력되는 검파신호에 포함되어 있는 노이즈를 필터링하도록 저항(R7)과 캐패시터(C5)로 이루어진 RC필터(324)와, 상기 RC필터(324)해서 노이즈가 필터링된 검파신호를 디지털신호로 변환하는 A/D변환기(325)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션 장치.

**【청구항 9】**

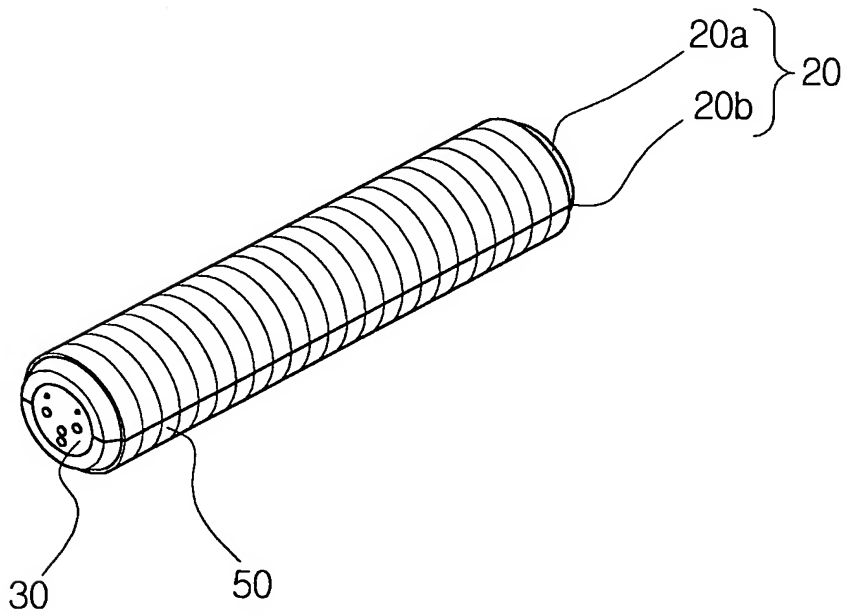
제8항에 있어서, 상기 제1 증폭수단(321)은 상기 수신안테나(310)에서 수신된 무선 주파수 신호에 포함되어 있는 직류성분의 신호를 커플링 콘덴서(C2)에 의해서 차단하고 교류성분의 신호만을 받아서 소정레벨로 증폭하는 트랜지스터(Q3)와, 상기 트랜지스터(Q3)에서 증폭된 수신신호를 받아 수신주파수를 정확하게 동조하도록 캐패시터(C3)와 페라이트 코어에 권회되어 있는 코일(L3)로 구성된 탱크회로(321a)와, 상기 탱크회로(321a)에서 출력되는 수신신호에 포함되어 있는 직류성분의 수신신호를 차단해서 교류성분의 수신신호만을 상기 필터/검파수단(323)에 출력하는 커플링 콘덴서(C4)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 피로회복용 쿠션장치.

【도면】

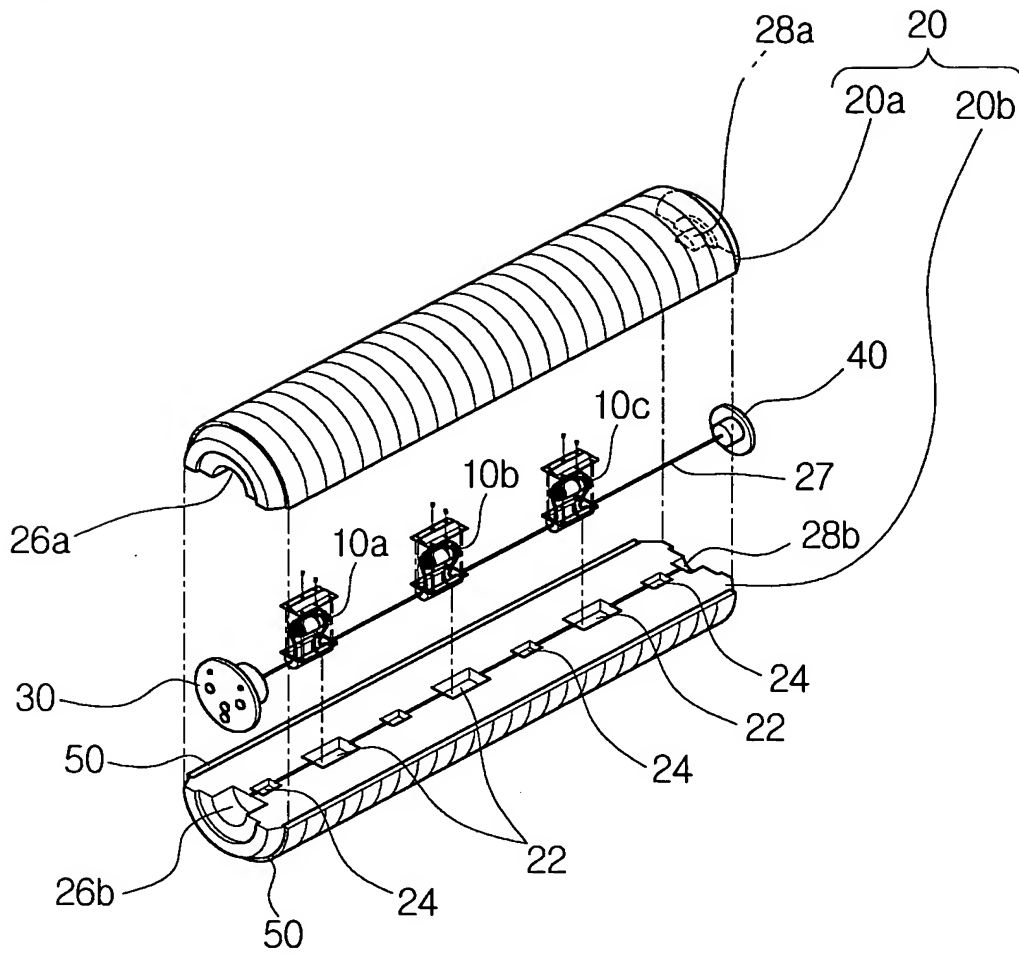
【도 1】



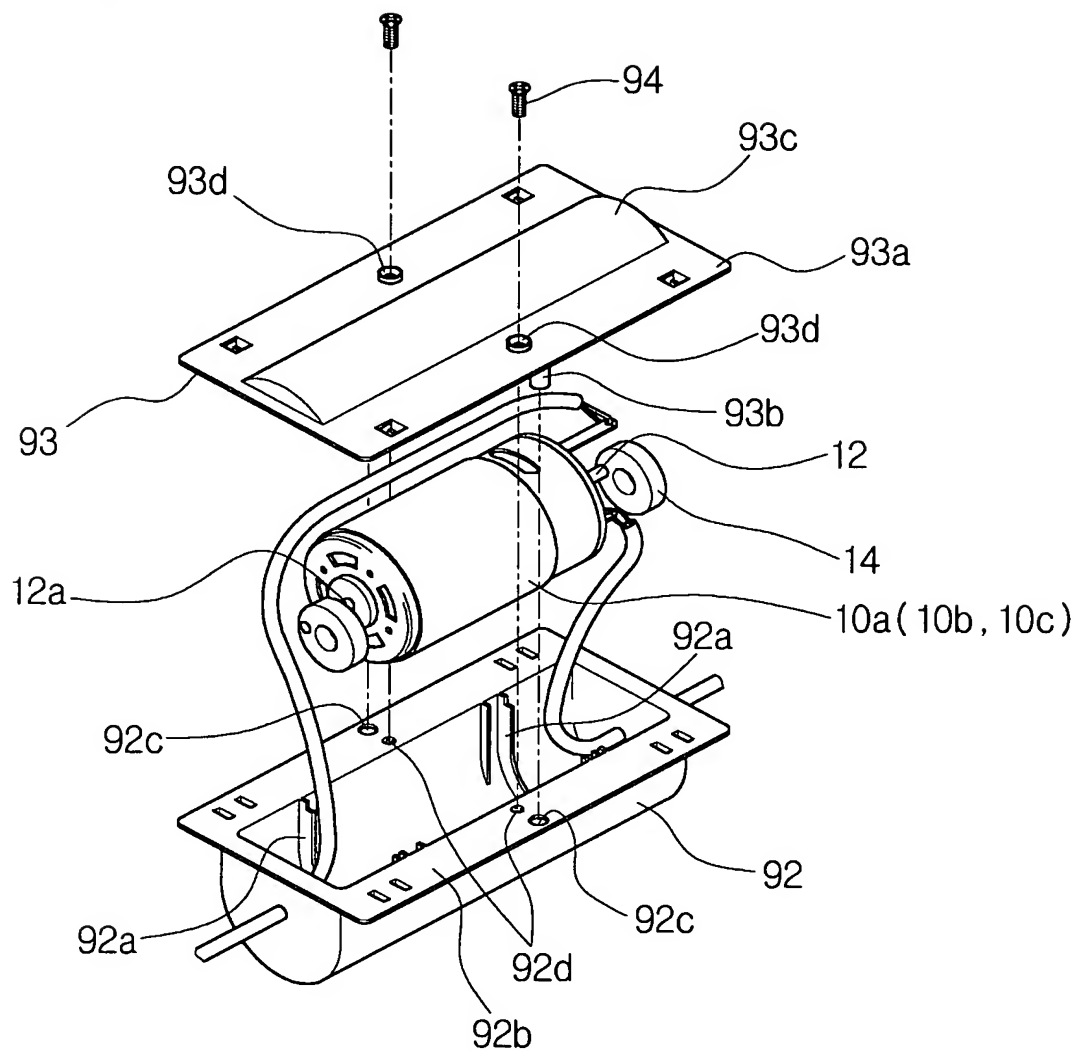
【도 2】



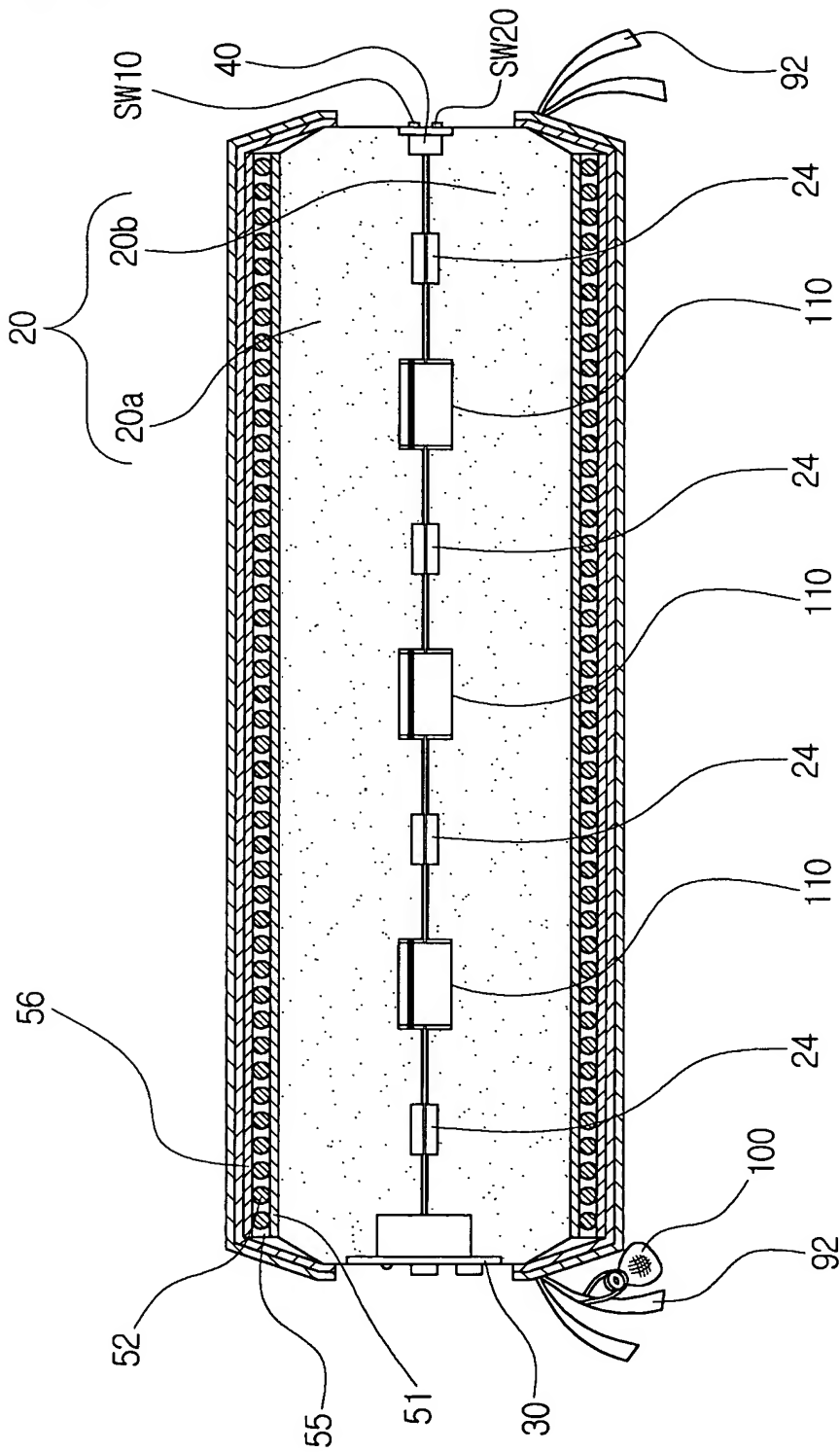
【도 3】



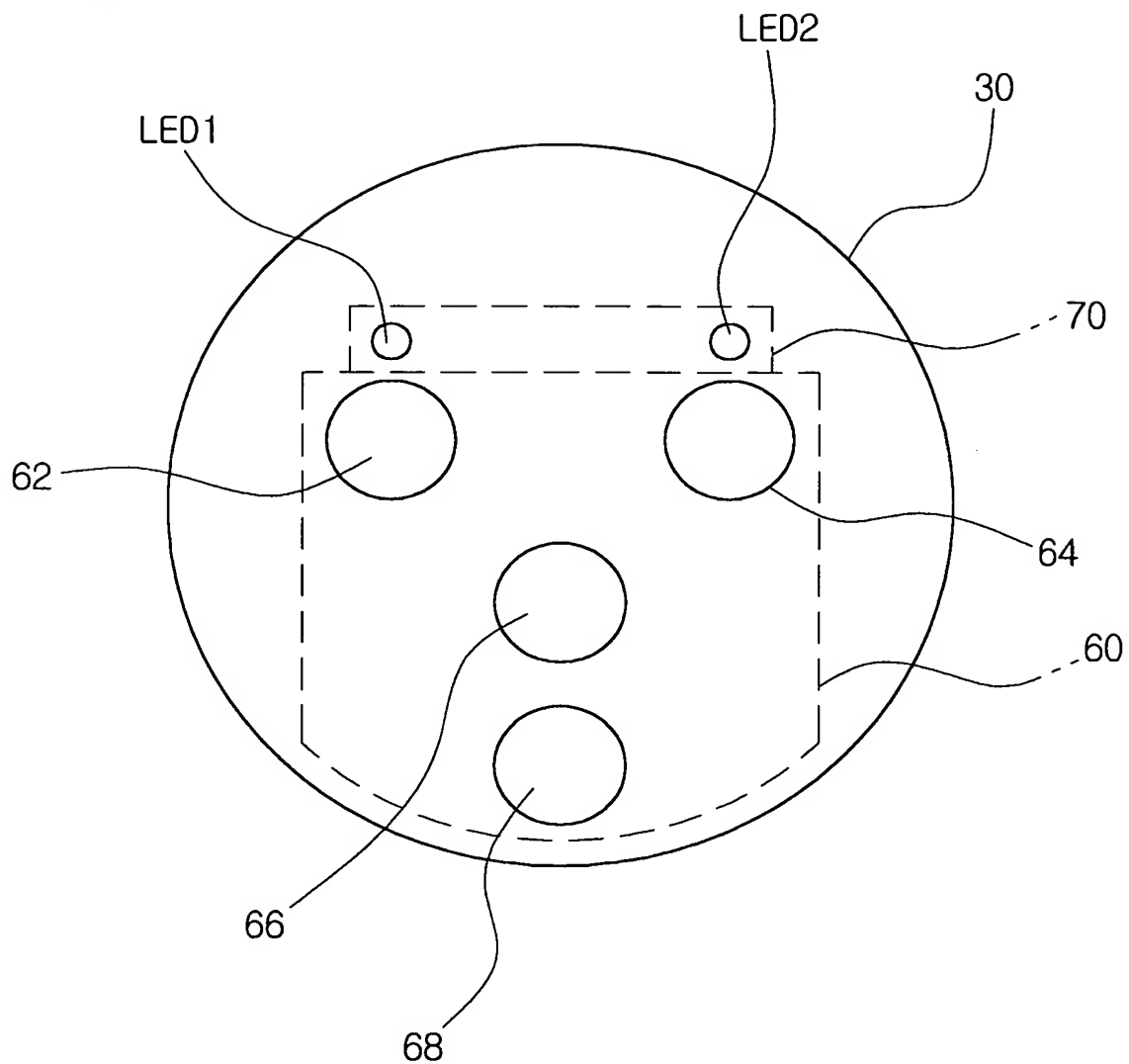
【도 4】



【도 5】

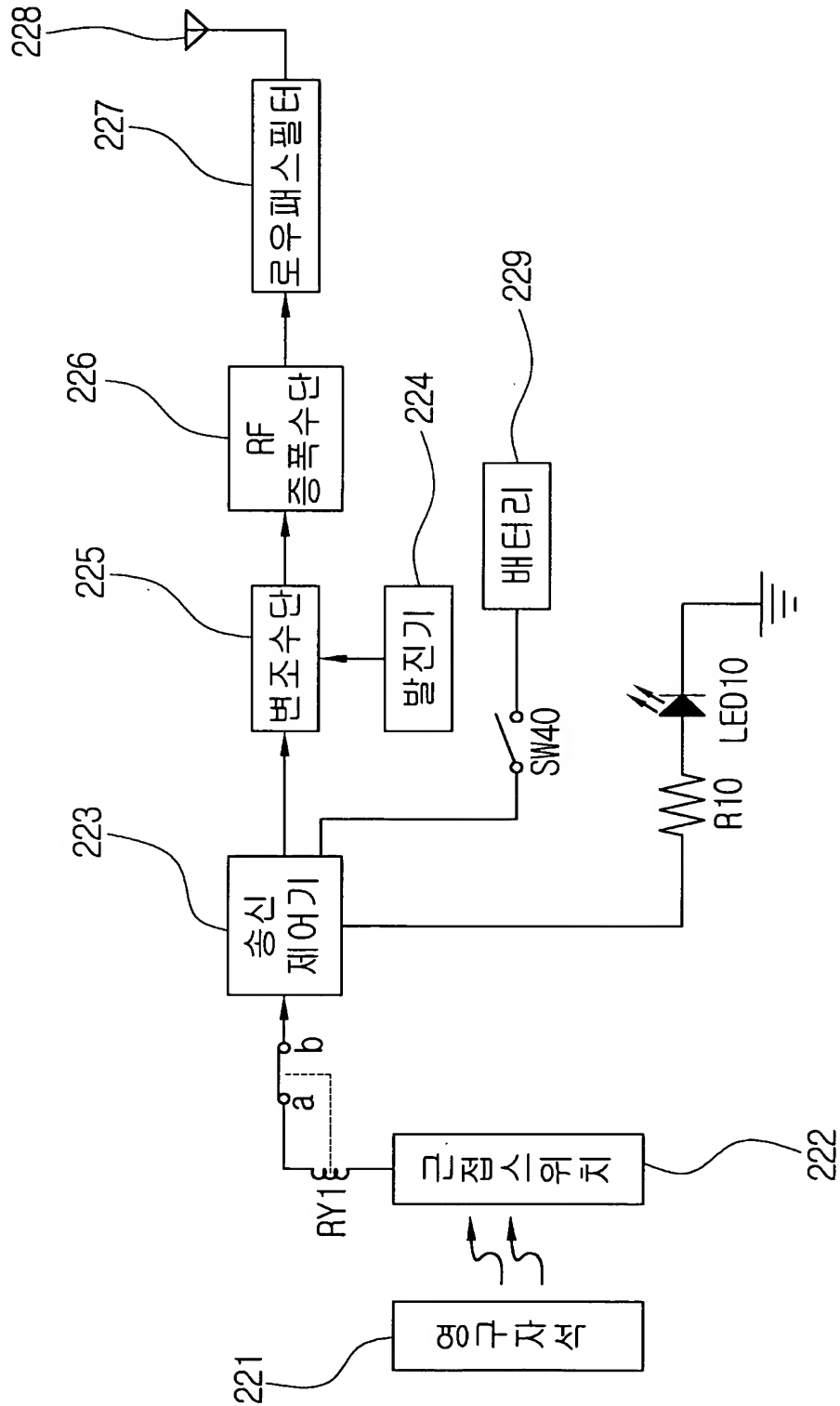


【도 6】





【도 8】





【도 9】

